Dr. A. PETERMANN'S

MITTHEILUNGEN

AUS

JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT.

HERAUSGEGEBEN

VON

Dr E. BEHM.

26. BAND, 1880.

GOTHA: JUSTUS PERTHES.

THE GETTY CENTER
LIBRARY

INHALTS-VERZEICHNISS

NACH DEN ERDTHEILEN GEORDNET.

KARTEN.

Europa: — Die Umgebung von Halle, Leipzig, Weissenfels zur Darstellung des Zusammenströmens der Bevölkerung vom platten Lande nach den grossen Städten und Industriebezirken 1864—1875. Von Otto Delitsch. 1 : 357 000 . . . . . Tafel 6

Die Waldungen des Bayerischen Spessart. Von Oberförster Dr. R. Weber. 1 : 200 000 10

Karte des Weserstromes von Bremen bis Bremerhaven. Nach den im Maassstabe 1 : 4 000 aufgenommenen und in den Jahren 1878 und 1879 vollendeten Specialkarten der Uferstaaten: Preussen, Oldenburg und Bremen reducirt von Ingenieur R. Zacherl. 1 : 50 000 . . 14

Ethnographische Karte von Kaukasien. Von N. von Seidlitz. 1 : 3 700 000 15

Ost-Rumeliens Administrative Eintheilung. Nach authentischen Quellen von Hugo Kutschera. 1 : 1 600 000 17

Asien: — Originalkarte des mittleren Sumatra zur Übersicht der wissenschaftlichen Expedition 1877 bis 1879. Mit Benutzung der Aufnahmen von Schouw Santvoort, Cornelissen und Makkink gezeichnet von D. D. Veth, Mitglied der Expedition. 1 : 1 000 000 1

Karte von einem Theile des Sanpo-Flusses in Tibet, aufgenommen von N—m—g, einem Indier bei der Indischen Landesvermessung. 1 : 1 600 000 2

Skizze der Pokatka- und Bajucha-Quellen . . . . . Seite 292

Skizze der Quellseen des Woikar und des Kokpega auf dem Ural-Gebirge . . . . . „ 294

N. A. Sewerzow's Erforschung des östlichen Pamir, August—Sept. 1878. Reduction der Routen-Aufnahme von Topograph A. Skassi. 1 : 1 000 000 . . . . . Tafel 19

Afrika: — Dr. W. Junker's Reisen in Nordost- und Central-Afrika. Blatt Nr. 2: Karte der Routen in den Mudirien Rohl und Bahr-el-Ghasál, sowie Übersicht der wichtigsten neueren Reisen in den ägyptischen Äquatorial-Provinzen. Entworfen und gezeichnet von B. Hassenstein. 1 : 2 500 000 4

Reiseroute des Grafen W. von Zichy im Gebiet der Danakil im März 1875. 1 : 1 000 000 . . . . . Seite 133

Originalkarte des mittleren Benuë-Stromes, aufgenommen von E. R. Flegel, Mitglied der Church Missionary Society's-Expedition unter Mr. J. H. Ashkroft. Juli—Sept. 1879. 1 : 300 000 . . . . . Tafel 7

Die Goldfelder von Wassa. Entworfen von B. Hassenstein. 1 : 750 000 . . . . . Seite 177

Die Ruinenfelder und das Natronthal im nordöstlichen Theil der Libyschen Wüste. Nach Dr. Junker's Tagebuch gezeichnet von B. Hassenstein. (Junker's Reisen in Nord- und Central-Afrika. Blatt 3.) 1 : 1 000 000. — Nebenkarte: Skizze der Klöster und Seen des Natron-Thales. Nach Junker (1875), Andréossy (1798), Wilkinson (1834) u. A. gezeichnet von B. Hassenstein. 1 : 500 000 . . . Tafel 9

Verminck's Expedition nach den Niger-Quellen unter Zweifel und Moustier, 1879. Nach der Originalkarte des Reisenden und anderen Quellen gezeichnet von B. Hassenstein. 1 : 200 000 12

Die Insel Rodriguez. 1 : 150 000 . . . . . Seite 285

Provisorische Karte zur Übersicht der portugiesischen Expedition unter B. Capello und R. Ivens von November 1877 bis October 1879. Gezeichnet von B. Hassenstein. 1 : 4 500 000 . . . . . Tafel 16

Originalkarte von Dar-Fur. Nach den Positionsbestimmungen und Recognoscirungen des Ägyptischen Generalstabs, 1876 und 1877, entworfen von Oberst A. M. Mason-Bey, 1879. 1 : 2 500 000 18

Übersichtskarte von G. Rohlfs' Expedition in Tripolitanien, Barka und der Oasengruppe von Kufra, 1879. Entw. u. gez. von B. Hassenstein. 1: 4 000 000. — Nebenkarte: Specielle Darstellung der Reiseroute von Sokna bis Djalo. Construirt von Dr. G. Rohlfs. 1 : 2 000 000 21

Australien: — Karte von Australien zur Übersicht der neuesten Reisen in's Innere, sowie der Eisenbahnen und Telegraphen. 1 : 10 000 000 11

Amerika: — Der Staat Antióquia in Colombia. Reducirt von den Originalkarten von C. S. de Greiff und Villavéces, mit Ergänzungen von R. B. White und F. v. Schenck. 1 : 850 000 3

Reise im südwestlichen Patagonien von J. T. Rogers und E. Ibar, 1877. 1 : 3 500 000 . . . . . Seite 49

Die Quellseen des Rio Santa Cruz nach J. H. Gardiner, 1867 . . . . . „ 62

Karte von Süd-Chile: Provinz Llanquihue und Theile von Valdivia und Chiloe. Nach Francisco Vidal, Gormaz u. A., sowie nach eigenen Forschungen bearbeitet von C. Martin. 1 : 1 200 000 . . . . . Tafel 8

Tracé einer Eisenbahn von Mejillones nach La Paz in Bolivia, aufgenommen vom Ingenieur Hugo A. Desmond. 1 : 2 000 000 . . . 13

Der Ilopango-See nach den Aufnahmen von Prof. M. R. Ortega. 1 : 150 000 . . . . . Seite 452

Polar-Regionen: — Die Fahrten des „Willem Barents" im Europäischen Eismeere, 1878 und 1879. 1 : 16 000 000 . . . . „ 18

Die Westküste Grönlands zwischen Godthaab und Frederikshaab. Nach den Aufnahmen des Marinelieutenants J. A. D. Jensen. 1 : 1 000 000. Nebenkarten: Skizze von Grönland zur Übersicht der bisher ausgeführten Reisen auf dem Binneneise. 1 : 14 000 000. — 4 Ansichten vom Binneneise nach den Zeichnungen von A. Kornerup . . . . . Tafel 5

Die Südküste von Franz Josef-Land nach B. Leigh Smith. 1 : 2 000 000 . . . . . Seite 464

I. EUROPA.

1. Aufsätze.

Seite

Bevölkerungszunahme und Wohnortswechsel. Eine statistische Skizze von Prof. Dr. O. Delitsch 125

Generalstabskarte des Deutschen Reiches in 674 Blättern und im Maassstabe 1 : 100 000. Von C. Vogel 189

Erläuternde Bemerkungen zu der Karte: Der Bayerische Spessart. Von M. Lindeman 217

Die Unterweser von Bremen bis Bremerhaven. Von Oberbaudirector L. Franzius in Bremen 294

Seite

Ethnographie des Kaukasus, in Karte und Tabelle dargestellt von N. v. Seidlitz, Oberredacteur des Kaukasischen Statistischen Comité's 340

Ost-Rumelien und seine administrative Eintheilung. Von Hugo Kutschera 365

Ethnographische Studien in Ober-Albanien. Von Spiridion Gopčević 405

*

2. Geographische Monatsberichte.

Seite

Richter und Hofacker, Gustav Adolf-Verein in Rheinland &c. . 28
Plantamour, Längenunterschiede zwischen Genf und Strassburg . 28
Geologische Karte der Schweiz 28, 355
Trautwein, Kaisergebirge 68
Verein für Höhlenkunde in Wien 68
de Gubernatis, Karte von Epirus 68
Maltzan, Zum Cap S. Vincent 115
Tröltsch, Prähistorische Karte von Deutschland 153
Freshfield, See-Alpen 153
Baedeker's Unter-Italien und Sicilien 154, 195
Metz, Jahresbericht des Vereins für Erdkunde 194
Liebrecht, Schweizer Seen 194
Marinelli, Höhenmessungen im östl. Venetien 195
Whymper, The ascent of the Matterhorn 232
Bas & Kuijper, Waterwegen in Nederland 233
Militär-topogr. Karte von Sicilien 233
Karte des Deutschen Reiches in 674 Bl. 271, 466
Wichmann, Karte von Grossbritannien 271
Occupation Bosniens und der Hercegovina 271
Riemann, Karten der Ionischen Inseln 272
Dritter internationaler geogr. Congress. 314, 353
renzveränderungen des deutschen Zollgebietes 314
Karten der Ost- und Nordsee 314
Kirchner, Elsass im Jahre 1789 314
Nehring, Ehemalige Steppendistricte in Deutschland . . . 314
Potier des Echelles, Productionsverh. in Bosnien u. Herzegowina 314
Deutsche Geographen-Versammlungen 352
Topogr. Karte des Königreichs Sachsen in 1 : 25 000 . . . 353
Foerster, Rechtfertigung des altdeutschen Flussnamens Ruhr . 354
Waltenberger, Bayerisches Hochland und Salzburg . . . 354

Seite

Ravenstein, Alpenkarte, Pläne von Frankfurt a/M. . . . 354
Jahrbuch des Schweizer Alpenclub 355
Leuzinger, Carte physique et géogr. de la France . . . 355
Mojsisovics, Tietze u. Bittner, Geol. Karte von Bosnien-Hercegovina 355
Grenze zwischen Bulgarien und Rumänien 355
Jordan und Steppes, Darstellung des deutschen Vermessungswesens 396
Nivellements der trigonometrischen Abtheilung der Landesaufnahme 396
Diercke und Schröder, Herzogthümer Bremen und Verden . . 396
Fugger, Monographie über den Untersberg 396
Geographische und Handelsgeogr. Gesellschaft von Porto . . 396
Lissaboner Geogr. Gesellschaft und Permanente Central-Commission 396
Bevölkerungs-Statistik von Bosnien und der Hercegovina . . 397
Kiepert's Grenzkarten der Balkan-Halbinsel 397
Trockenlegung der Sümpfe am Pripet 397
Benecke und Cohen, Geognostische Beschreibung der Umgegend von Heidelberg 435
Kettler, Wandkarte der Kreise Mannheim und Heidelberg . . 435
Järnefeldt, Astronomische &c. Arbeiten auf der Balkanhalbinsel . 435
Garnisonkarten des Deutschen Reiches 466
Ragosin, Die Wolga 466
Stelling, Jährlicher Gang der Verdunstung in Russland . . 466
Payer, Bibliotheca carpathica 467

3. Geographische Literatur.

Europa 38, 78, 280
Istwestija der Kais. Russ. Geogr. Gesellsch., XV, Nr. 1—3, 5 80, 284
Istwestija der Kaukasischen Abth. der Kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft, VI, Nr. 1 284
Sapiski der Kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft, VIII, Nr. 1 u. 2 284

II. ASIEN.

1. Aufsätze.

Die Expedition nach Central-Sumatra, ausgeführt von der niederländischen Geogr. Gesellschaft. Von Professor P. J. Veth . 1
Der grosse tibetanische Fluss in seinem Laufe zum Brahmaputra. Von E. Behm 14
Die Strandung des Dampfers „A. E. Nordenskiöld". Von E. Behm 64
Zur Geschichte der Handelswege in Ostsibirien. Von Bernhard v. Struve 190
Turfan. Von Dr. A. Regel 205
Über die Möglichkeit eines inneren Handelsweges durch Sibirien. Von Bernhard v. Struve 291
Die Turkmenen. Von F. v. Stein 325
Die japanischen Vertragshäfen in Korea 366
Die Karte von N. A. Sewerzow's Reise auf dem Pamir, 1878 . 420
Oberstlieutenant M. Pjewzow's Expedition nach Kuku-choto . 422
Die Liu-kiu-Inseln. Von Prof. Dr. G. A. v. Klöden . . . 447
Gekirgsreise im Sikkim-Himalaya. Von Moriz Déchy . . . 459

2. Geographische Monatsberichte.

Przewalsky's Höhenbestimmungen auf der Lob-Nor-Reise . . 28
Helmersen, Geol. Verhältnisse der Aralo-Kaspischen Niederung . 29
Széchényi's Expedition nach Tibet 29, 116, 234
Karten von Afghanistan 30, 117, 195, 356, 398
E. Schlagintweit, ostindische Kasten, Sprachenkarte, Indien in Wort und Bild 30
Riedel's Reise durch Central-Timor 30
Midden-Sumatra. Reisewerk der niederländischen Expedition 30, 357
Blunt's Reise durch das Innere von Arabien 68
Abich, Gebirge von Trialetien 69
Hellmann, Durchbrüche des Amu-Darja 69
Gluchowskoi's Expedition zum unteren Amu-Darja . . . 69
H. v. Schlagintweit, Reisen in Indien und Hochasien, Bd. IV . 69
Potanin's Reise in die nördliche Mongolei . . 69, 116, 315, 467
Regel's Reisen 1879 und 1880 . . . . 70, 116, 315, 399
Lyman's Geolog. Survey of Japan 1878 und 1879 . . 70, 118
Guppy's Besteigung des Berges Unzen 70
Przewalsky's Expedition nach Tibet . . 116, 234, 315, 356, 436
Chavanne, Karten von Mittel-Asien 117, 155
Dupuis, L'ouverture du Fleuve Rouge 117
Musschenbroek, Karten von Celebes 117

Seite

Summers, Notes on Ozaka 117
Genzanshin in Korea 118, 195, 235, 317
Positionsbestimmungen in Armenien 154
Stebnitzki, Karte von Persien 154
Grodekow, Marschroute nach Herat 155
Malleson, Herat 155
Riley's, Mollmann's und King's Missionsreisen in Szetschuen . 155
Morrison's Reise von Hankau durch Hunan 155
Atkinson, Yatsugatake, Hakusan and Tateyama 155
Heine, Bilder von Japan 156
Dampfer „Nordenskiöld" 156, 316
Geologische Specialkarten von Indien 156
Tromp's und Hager's Missionsreisen im Innern von Borneo . . 156
Bock's Reisen in Ost-Borneo 157, 358
Hiekisch, Die Tungusen 195
Kuropatkin, Kaschgarien 195
Biddulph, Routen zwischen Indien und Candahar 195
Turner, Karte des Pishin-Thales 195
Japans Production an Büchern und Zeitschriften 195
Satow's Reisen in Japan 195
Tozer, Besteigung des Argaeus 234
Stoliczka, Scientific results of the second Yarkand-Mission . . 234
Manzoni's dritte Reise nach Jemen 272
Knipping's Bemerkungen zu der Aufnahme des Nakasendo . . 272
Egli, Lage der Hauptstadt Ssibir 314
Hermann's und Smerding's Expedition nach Darwaz und Karategin 315
Munschi Abdul Subhan's Expedition nach Faisabad . . . 315
Ney Elias' Reise nach Kaschgarien 315
Reise des Punditen L. nach Tibet 316
Politische Beziehungen zwischen Annam und Frankreich . . 316
Rocher, la Province chinoise du Yunnan 316
Notizen über Japan 317
Blakiston und Pryer, Katalog der Vögel von Japan . . . 317
Seismological society of Japan 317
Veth, Insel Selajar bei Celebes 317
Leemans, Tempel Buru-Budur auf Java 318
Scherzer, Smyrna 355
Radde's Reisen in den Kaukasus-Ländern 355
Credner, Bedeutung Sibiriens für den Welthandel 355
Karte von Hundes or Narikhorsum and Monyul 356
Gordon, Report on the Irrawaddy River 357

Seite
Bergsma, Reegenwarnemingen in Nederlandsch-Indië . . . 357
Schadenberg, Negritos der Philippinen 358
Wada, Notizen über Izu 358
„Alert", Fahrten in japanischen Gewässern 359, 399
v. Seidlitz, Rundreise durch den Daghestan 397, 436
Lortet, See von Tiberias 398
Huber's Reise durch Arabien 398
Temple's Sketch Map from Kandahar to India 398
Ujfalvy's zweite Reise nach Central-Asien 398
v. Schrenck, Mammuth-Frage 399
Lullies, chinesisch-tibetanisches Grenzgebiet 399
Mittheilungen der deutschen Gesellschaft für Ost-Asien . . 399
Mendenhall, Report on the meteorology of Tokio 399
Baker, Cypern im Jahre 1879 436
Kiepert, Schapira's Reise von Aden nach Sana und Amran . . 436
Gödel-Lannoy, Durch den Elburs nach Mazenderan . . . 436
Muschketow und Iwanow's Untersuchung des Serafschan-Gletschers 436
Seite
North China Branch of the Royal Asiatic Society in Shanghai . 437
Guppy, Sedimentmengen der ostchinesischen Flüsse . . . 437
D. D. Veth, Bericht über die Sumatra-Expedition . . . 437
Bevölkerung der Philippinen 437
Majew's Werk über das Chanat von Buchara 467
Leitner, Der Kafirstamm der Bashgeli 467
Die Forts Ak-Tam und Darbuldschin in der Dsungarei . . 467
Brucker, ältere Positionen aus Ostturkestan und der Dsungarei . 467
Skalkowsky, Das Amurland und die ostsibirische Küstenprovinz . 468
Wagner, Besteigung des Norikura 468
v. Roritz, der Hokkokukaido in Japan 468
Brauns' Ausflug in die Tsukuba-Berge 469
Woeikoff, Monsun-Gebiet in Ost-Asien 469
Montano, Besuch der Sandakan-Bai in NO-Borneo . . . 469

3. Geographische Literatur.

Asien 162, 322

III. AFRIKA.

1. Aufsätze.

Reisen zwischen dem Victoria- und Albert-Nyanza, 1878. Von Dr. Emin-Bey, Gouverneur der ägyptischen Äquatorial-Provinzen 21
Die ägyptischen Äquatorial-Provinzen. Reisen im Westen des Weissen Nil. Von Dr. W. Junker. (Schluss.) 81
Berechnung von Dr. Junker's Höhenmessungen. Von Prof. Dr. K. Zöppritz 89
Die Danakil-Küste. Von Graf W. v. Zichy 133
Bemerkungen über W. v. Zichy's meteorologische Beobachtungen und Höhenmessungen. Von Prof. Dr. K. Zöppritz . 135
Zum Klima von Rubaga. Von Prof. Dr. J. Hann . . . 143
Die Flussaufnahme des Benuë in Adamaua durch den Dampfer „Henry Venn", 1879. Von E. Behm 145
Der Benuë von Djen bis Ribago. Von Ed. Robert Flegel . . 146
Die Goldfelder von Wassa. Von E. Behm 175
Reise durch die Libysche Wüste nach den Natron-Seen. Von Dr. Wilh. Junker 179
Bemerkungen über die Berechnung und die Resultate der Aneroidablesungen des Hrn. Dr. Junker. Von Prof. Dr. K. Zöppritz 184
Bemerkungen zur Karte. Von B. Hassenstein . . . 185
Von Dufilé nach Fatiko, 27. December 1878 bis 8. Januar 1879. Von Dr. Emin-Bey 210
Berechnung von Höhenbestimmungen Dr. Emin-Bey's und Dr. Felkin's. Von Prof. Dr. K. Zöppritz 216
Der Benuë von Gande bis Djen. Von Ed. Rob. Flegel . . 220
Die Entdeckung der Niger-Quellen. Von P. F. Bainier . . 255
Nachrichten vom oberen Nil.
1. Dr. Wilh. Junker's neue Reise 261
2. Beseitigung der Grasbarren im Bahr-el-Gebel durch Ernst Marno 262
3. Dr. Emin-Bey's Reise nach der Westseite des Albert-Sees 263
Die Insel Rodriguez. Von E. Behm 285
Die ostafrikanischen Unternehmungen d. Internationalen Association 304
Die Forschungen von B. Capello und R. Ivens im Gebiete des Quanza und Quango 347
Einige Resultate neuerer meteorologischer und hypsometrischer Beobachtungen im äquatorialen Ost-Afrika. Von Prof. Dr. J. Hann 373
Darfur. Von Oberst A. Mason-Bey 377
Zur Libyschen Wüste. Von Gerhard Rohlfs 445

2. Geographische Monatsberichte.

Von der Decken's Reisen in Ost-Afrika, 3. Band 30
Hartmann, Die Völker Afrika's 31
Lenz' Reise nach Marokko und Timbuktu 31, 235, 274, 319, 438, 469
Largeau, le pays de Rirha 31
Geogr. Gesellschaft in Algier 31
Cosson, le règne végétal en Algérie 31
Junker's Expedition 31, 119, 158, 470
Messedaglia's Reise nach Darfur 32
Slatin's Reise in Darfur 32
Albergues' Expedition nach Abessinien 32
Thomson's Expedition 32, 119, 158, 319, 440
Stewart's Reise vom Nyassa zum Tanganjika 32, 119, 158, 197, 319
Missionsexpeditionen zum Tanganjika . . 32, 74, 119, 197, 473
Ivens' und Capello's Expedition in Angola und Benguëlla . 32, 120
Telegraphennetz in Transvaalien 32
Anderson, Areal und Bevölkerung von Süd-Afrika . . . 32
Duparquet im Damara- und Ovampo-Land . . 32, 276, 361, 439
Admiralitätskarten afrikanischer Inseln 33
Rohlfs' Kufra-Reise 70, 118
Eisenbahnverbindung zwischen Algerien u. Senegambien 71, 235, 275, 319
Soleillet's Expedition 71, 160, 275, 438
Mardochée's Timbuktu-Reise 71
Fritsch, Reisebilder aus Marokko 72
Entdeckung der Niger-Quellen durch Zweifel und Moustier 72, 120, 469
Fahrt des Dampfers „Henry Venn" auf dem Benuë . . 72, 360
Savorgnan de Brazza's Exped. 73, 119, 439
Buchholz' Reisen in West-Afrika 73
Beltrame, Il Sennaar e lo Sciangallah 73
Missionsexpeditionen in Uganda 73, 157, 472
Hildebrandt, von Mombassa nach Kitui 73
Denhardt's Aufnahme des Dana-Flusses 74
Internationale Expedition . . . 74, 119, 157, 360, 440, 473
Debaize's Expedition 74, 119
Erforschung des Lukuga durch Missionar Hore 74
Pogge, Im Reiche des Muata Jamvo 74
Afrikanische Gesellschaft in Deutschland 118, 359
Höhenmessungen von Schütt 118
Kiepert's Bemerkungen über Schütt's Aufnahmen 118
Buchner's Expedition 118, 197
Pogge's neue Expedition 118, 197, 359, 470
Stecker's Expedition nach Bornu 118
Schöler's Deutsche Station in Ost-Afrika . . 119, 197, 359, 440
Bloyet's französische Station in Usagara 119, 272
Stanley's Congo-Expedition 119, 361
Moir's Reisen am Nyassa 119, 197
Borghese's und Matteucci's Exped. nach Wadai 119, 196, 360, 440, 472
Klunzinger, Beitrag zur Kenntniss der Arabischen Wüste . . 119
Schweinfurth, Specialkarte des Fayum 157
v. Bary's Tagebuch der Reise nach Ghat und Aïr . . . 157
Balfour's Forschungen auf Sokotora 157
Italienische Expedition nach Schoa und Kaffa . 157, 272, 318, 470
Felkin's Rückreise von Uganda 157, 273
Zurbuchen's Reise in Darfur 158
Beunruhigende Nachrichten aus dem ägyptischen Sudan . . 158
Burdo, Niger et Bénue 159
Olivier's Reise nach dem Niger 160, 360, 438
Französische Militär-Expeditionen zum Niger . . 160, 360, 438
Friederichsen, Der geogr. Standpunkt Afrika's Ende 1879 . . 160
Trafford, Sommet du continent africain 160
v. Conring, Marroco, das Land und die Leute 195
v. Müller und v. Lucken's Reise in Nordost-Afrika . . . 196
Emin-Bey's Reisen im Sudan 196, 472
Positionsbestimmung von Kirota in Unyoro 196
Karte von Dr. Junker's Reise und das „Athenaeum" . . . 196
Carte des missions de l'Afrique équatoriale 196
Höhe des Tanganjika 197
Gillis' und Geoffroy's Reise zum Congo 197

Seite

„La Exploradora". Iradier's projectirte Expedition . . . 197
Höhe des Klosters Baramus im Natron-Thale 236
Stationen zwischen der Zanzibar-Küste und Tanganjika . . 272
Sergère's Expedition nach Tabora 272
Duveyrier, Frage des Uëlle 273
Potagos' Forschungen im Nil- und Uëlle-Gebiete 273
Masqueray, Schilderung des Beni-Mezab 274
Dr. Ollive's Schilderung von Tenduf 274
Maurel's Urtheil über die Transsaharische Eisenbahn . . . 275
Flegel, Städtebilder aus West-Afrika 275
Schütt, Kaiserin Augusta-Fall 276
Holub, Sieben Jahre in Süd-Afrika 276
Turner, Übersichtskarte von Holub's Reisen 277
Law's Positionsbestimmung von Gubuluwayo 277
Erzherzog Ludwig Salvator, Karawanenstrasse 318
Matteucci's und Bianchi's Reise in Abessinien . . 318, 440, 470
Rohlfs' und Stecker's Reise nach Abessinien . . . 318, 359
Paulitschke's Reise. Geogr. Erforschung des Afrik. Continents . 318
Graves über die Midjerten-Somalis 319
Révoil, Voyages au Cap des Aromates 319
Semellé's Benuë-Expedition 319
Flatters' Expedition in die Sahara 319
Choisy's Expedition in die algierische Sahara 319

Seite

Pouyanne's Recognoscirung an der marokkanischen Grenze . . 319
Flegel's Benuë-Expedition 359, 438, 469
Braconnier's Expedition nach dem Congo 361
Phipson-Wybrants' Zambesi-Expedition 361
Statistische Nachrichten über die Insel Rodriguez . . . 361
Karte von Afrika der Zeitschrift „L'Exploration" 361
Colvile, A Ride in Petticoats and Slippers 437
Tchichatcheff, Espagne, Algérie et Tunisie 437
Erkundigungen und Itinerare in der Sahara 438
Kiepert, Deutsche Aufnahmen in Angola 439
Mason-Bey, Bemerkungen zur Karte von Dar-For . . . 440
Buchta's Photographien aus Central-Afrika 440
Tracé der Eisenbahn von Tunis nach der algerischen Grenze . 440
Hildebrandt's Reise in Nord-Madagaskar 441
Major v. Mechow's Quango-Expedition 469
Exped. der Soc. d'Explor. comm. nach Cyrenaica . . . 470
Bavenstein's Karte von Central-Afrika in 20 Blättern . . . 473
Übersichtkarte von Rutenberg's Reisen in Nord-Madagaskar . 473

3. Geographische Literatur.

Afrika 200, 323

IV. AUSTRALIEN UND POLYNESIEN.

1. Aufsätze.

Neueste Forschungsreisen in Australien 228
Das Schicksal der Leichhardt'schen Expedition in Australien. Neue Aufschlüsse und Erhebungen 263
Dr. O. Finsch's Pacific-Expedition 370
Tagebuch einer Expedition von der Beagle-Bai zum FitzRoy-Flusse. Von J. G. Brockmann. 455

2. Geographische Monatsberichte.

Alex. Forrest's Expedition in NW-Australien 1879 33, 74, 320, 474
Karte von John Forrest's Reise in NW-Australien 1878 . . 34
Karten von Süd-Australien 34
Karte der Expeditionen von Barclay und Winnecke, 1878 . . 34
Skene's Karte von „Continental Australia" 34
Coates' Recognoscirungen in den Warburton-Ranges . . . 34
Woods, The Native Tribes of South-Australia 35
Oberländer's Australien 35
v. Haast, Geology of Canterbury and Westland 75
Stone, A few months in New-Guinea 75
Strafanstalt Bourail auf Neu-Caledonien 75
Bevölkerung von Neu-Caledonien, Loyalty- und Fichten-Inseln . 120
Hernsheim, Beitrag zur Sprache der Marshall-Inseln . . . 120
Annection von Rotumah an Grossbritannien 120
Robidé van der Aa, Reisen nach Neu-Guinea 121
Quer durch Australien eine Viehheerde getrieben 160
Neu-Guinea, die grösste Insel der Erde 160
Tietken's Expedition nach Ouldabinna 236
F. v. Müller, Mallee- und Mulga-Scrub 236
Crawford's Recollections of travel in New Zealand and Australia 277
Kubary, Mortlock-Inseln 277
Kirchhoff, Die Südsee-Inseln und der deutsche Südseehandel . 277
Boyd's Reise in Central-Australien 320
Neumayer's Vortrag über die Leichhardt'sche Expedition . . 320
Miklucho-Maclay's Reisen 320
Powell's Reisen nach Neu-Guinea und Neu-Britannien . . . 320
Giles, The journal of a forgotten expedition 361
Smyth, The Aborigines of Victoria 361
Clarke, Ähnlichkeit der australischen und Bantu-Sprachen . . 441
Jack, Geologische Arbeiten auf der Cap York-Halbinsel . . 441
Jerdan's Expedition nach den MacKinlay-Bergen 473
District Kimberley in NW-Australien 474
D'Albertis' Reisewerk 474

3. Geographische Literatur.

Australien und Polynesien 202, 401

V. AMERIKA, NORD-, MITTEL- UND SÜD-.

1. Aufsätze.

Mittel-Amerika.

Desiré Charnay's Expedition nach den Ruinenstätten Central-Amerika's 381
Der neue Vulcan im Ilopango-See 451

Süd-Amerika.

Reisen in Antióquia. Von Friedrich v. Schenck 41
Reise im südwestlichen Patagonien von J. T. Rogers und E. Ibar, 1877, nebst den Tagebüchern von A. de Viedma, 1782 and J. H. Gardiner, 1867. 47
Der bewohnte Theil von Chile im Süden des Valdivia-Flusses. Von C. Martin 165
Tracé einer Eisenbahn von Mejillones nach La Paz in Bolivien. Von O. Koffmahn 267

2. Geographische Monatsberichte.

Nord-Amerika.

Hayden, Two-Ocean Pass 35
Powell, Karte des Territoriums Utah 35
Guyot, Karte der Catskill-Mountains 36
v. Thielmann, Vier Wege durch Amerika 75
Hayden, Karten von Wyoming, Idaho und Utah 76
Gannett's List of Elevations 121
Höchster Berg der Vereinigten Staaten 121
Dall, Meteorologie von Alaska 161
Freyhold, Map of the territory of the U. S. west of the Mississippi 198
Gilbert, Report on the geology of the Henry Mountains . . 198
Bell's und Cochrane's Aufnahmen der Hudson-Bai . . . 236
Gardner, Preservation of the scenery of Niagara Falls . . . 237
Dall's neue Expedition nach Alaska 237
Ratzel, Die Vereinigten Staaten von Nord-Amerika . . . 237
Statistical abstract of the United States 278
Hayden's eleventh report of the U. S. geol. and geogr. survey . 278
Extra Mining Number des Daily Graphic 361
Beschreibung des Yellowstone's Parkes 362
Nell's new topogr. and township map of Colorado . . . 362
Hayden, The Great West 441

Mittel-Amerika.

Specialkarte der Guano-Insel Mona 36
Polakowsky, Pflanzenwelt von Costa-Rica 76
Fowler's Reise in Britisch-Honduras 122, 362
Territorio de Sierra Mojada 198

Seite

Monographie der Insel La Culebra 198
Wagner, Canal durch den mittelamerikanischen Isthmus . . 199
Hanusse, Ortsbestimmungen in West-Indien 238
Statistische Notizen über den Interoceanischen Canal . . . 441

Süd-Amerika.

Simons' Karte der Sierra Nevada de Santa Marta . . . 36
André's Reise in Süd-Amerika 1875—76 36
Argentinisches geographisches Institut in Buenos Aires . . 37
Seelstrang's Mapa de la parte austral del continente sud-americano 37
Anuario hidrografico de la marina de Chile 37
Rogers' und Ibar's Reise im südwestlichen Theile von Patagonien 37
Noticias de los departamentos de Tacna, Moquegua &c. . . 37
Wolf's Besuch der Galápagos-Inseln 38
Crevaux' Aufnahme des Putumayo und Yapura 76
Raimondi's Karte des südamerikanischen Kriegsschauplatzes . . 76
Wiener, Pérou et Bolivie 122

Seite

Moreno's Reisewerk 122
Whymper's Bergbesteigungen in Süd-Amerika . . 199, 320, 441
Attwood's Beschreibung des Weges nach den Goldminen von Caratal 238
Forschungen in Patagonien 238, 278
Moreno's neue Expedition in Patagonien 238, 321
Moyano's Reise zum Lago Argentino 278
Beschoren's Karte des oberen Uruguay 320
Wertheman's Aufnahme des Paranapura und Cahuapanas . . 320
Olascoaga's Karte des Territorio de la Pampa y Rio Negro . . 321
v. Schenck, Verkehrsmittel in Colombia 400
E. F. in Thurm's Reise im Britisch-Guiana 441
Montolieu, Karte des Casiquiare, Rio Atabapo &c. . . . 441
S. Zeballos' Reise durch die argentinischen Pampas . . . 441

3. Geographische Literatur.

Amerika 203, 402

VI. POLAR-REGIONEN.

1. Aufsätze.

Die Fahrten des „Willem Barents" im Europäischen Eismeere. Von M. Lindeman 18
Die dänischen Untersuchungen in Grönland, 1876—79. Von Dr. Richard Lehmann, Oberlehrer an der städtischen Realschule zu Halle a/S. 91
Die arktische Campagne, 1880 424
Die Südküste von Franz Josef-Land nach B. Leigh Smith . . 464

2. Geographische Monatsberichte.

Capt. Dallmann's Fahrt zum Jenissei 77
Nordenskiöld über die Schiffbarkeit des sibirischen Eismeeres 77, 122
Dritte Reise des „Willem Barents" 1880 77
Gore Booth' und Capt. A. H. Markham's Fahrt in das Barents-Meer 77
Capt. Howgate's Polarexpedition 77
Nordenskiöld's Berichte an Oscar Dickson 122
Bove's Specialkarten von der schwedischen Polarexpedition . . 123
Die vom „Willem Barents" 1879 erreichte höchste Breite . . 199
Kornerup über die Natur Grönlands 199
Holm's Expedition nach Grönland 199, 474
Bove und Negri, italienische antarktische Expedition . . . 200
Narrative of the second arctic expedition made by Ch. F. Hall . 239
Capt. Hooper's „Corwin"-Exped. nach der Bering-Strasse . 239, 362
Bessels' projectirte arktische Expedition 239
v. Schleinitz, Deutschlands Betheiligung an internat. Polarforschungen 278
Sieglerschmidt, Der Golfstrom und der Weg in das Polarmeer . 279
Börgen, Gradmessung in Ost-Grönland 279
Hydrographische Notizen von der Nordenskiöld'schen Expedition . 279
Bainier, Empfang Nordenskiöld's in Europa 279
Sammlungen der „Vega"-Expedition 321
Reisewerk der Nordenskiöld'schen Expedition 321
Bogdanow u. Wagner's Expedition nach dem Weissen Meer 321, 362, 442
Colonisation von Nowaja Semlja 321
Moïsseiew, Aufnahme der Ob-Mündung 362
Rettung des Dampfers „A. E. Nordenskiöld" 362
Sibiriakoff's Fahrt nach dem Jenissei 362
Meteorology of the arctic regions 363
Bedeutung der Schwatka'schen Expedition 442
Das Cheyne'sche Project einer Polarexpedition 442
Meteorol. und phys.-ocean. Beobachtungen der „Vega"-Expedition 442
Kjellman, Algen der „Vega"-Expedition 442
Leigh Smith's Expedition nach Franz Josef-Land 443
Trautvetter, Liste von Pflanzen des arktischen Russland . . 443
Hammer's und Steenstrup's Expedition nach Nord-Grönland . . 474

3. Geographische Literatur.

Polar-Regionen 241, 404

VII. OCEANE.

1. Aufsätze.

Die Untersuchungen des dänischen Orlogschuners „Ingolf" in der Dänemark-Strasse, 1879. Von H. Wichmann 311

2. Geographische Monatsberichte.

Knipping, Der Taifun vom 15.—22. Sept. 1878 38
v. Werner, Strömungsverhältnisse im südl. Stillen Ocean . . 38
Evans, Tiefseelothungen im Nordatlantischen Ocean . . . 77
Börgen, Gezeiten-Strömungen im Englischen Canal . . . 123
Tiefseelothungen S. M. S. „Luise" im Japanischen Meere . . 123
Perry's report on the meteorology of Kerguelen Island . . 239
Woeikoff und Hann, Regenloses Gebiet im Grossen Ocean . . 240
Hoffmeyer, Études sur les tempêtes de l'Atlantique septentrional . 240
Niederländische Tiefsee-Untersuchungen in West-Indien . . 279
Französische Tiefsee-Untersuchungen in der Bai von Biscaya 279, 363
Tiefseeforschungen im Golfstrom 363
Sigsbee, Deap-sea sounding and dredging 363
Untersuchungen des „Knight Errant" zwischen Schottland u. Faroe 443
v. Danckelman, Regenverhältnisse des Indischen Oceans . . 444
Tiefseelothungen zwischen Santiago de Cuba und Jamaica . . 444
Auftreten von Treibeis im Nordatlantischen Ocean . . . 444
Besuch der Crozet-Inseln 444

3. Geographische Literatur.

Oceane 242, 404

VIII. ALLGEMEINES.

1. Aufsätze.

Lieferungsausgabe von Stieler's Hand-Atlas. Von Herm. Berghaus 67
Geographische Nekrologie des Jahres 1879. (Angas, Blau, Brantz, Constable, Cotta, Czillagh, Debaize, Dixon, Dove, Fligely, Gatell, Grisebach, Handtke, Havildar, Hertz, Johnston, Koch, Koolemans Beijnen, Leared, Maclear, Miers, Mordtmann, Mullens, Musters, Osenbrüggen, Roon, Rucsow, Shaw, Siegfried, Sivers, Volger, Wappaeus, Williams, Wood. — Aus dem Jahre 1878 sind nachzutragen: Lang, Wautier.) 105
Johann Eduard Wappaeus. Von Prof. Dr. Hermann Wagner . 110
Lebensnachrichten von Bernhard Varenius. Von Dr. A. Breusing 136
Spruner-Menke's historischer Hand-Atlas. Von Dr. H. Oesterley 141
Die Veränderlichkeit der Wassermengen der Gewässer des Festlandes. Von Prof. H. Fritz 245
Historische Notiz zu dem Begriff „Mittelmeer". Von Prof. Dr. Fr. Ratzel 338
Über Fjordbildungen an Binnenseen. Nebst allgemeinen Bemerkungen über die Begriffe Fjord und Fjordstrasse und die nordamerikanischen Küstenfjorde. Von Prof. Dr. Fr. Ratzel . . 387

2. Geographische Monatsberichte.

Martins' Gesammelte kleinere Schriften 78
Kettler, Zeitschrift für wissenschaftliche Geographie . . . 78
Neuer Polarplanimeter von Ott und Coradi 123

	Seite
Sicka, Zur Geschichte der Isohypsen	123
Erster Jahresbericht der Geogr. Gesellschaft zu Hannover	123
Bulletin de la Société de géographie de Rochefort	123
„Aus allen Welttheilen". General-Register	124
Tomè, Geografia del presente e dell' avvenire	124
Martus, Astronomische Geographie	161
Embacher, Die wichtigeren Forschungsreisen des 19. Jahrhunderts	161
Allgemeiner geographischer Congress	162
Post, Bausteine für eine allgemeine Rechtswissenschaft	240
Egli, Etymologisch-geographisches Lexikon	240
Westendarp, Elfenbein als Handelsgegenstand	240
Toula, säculare Hebungen und Senkungen der Küsten	241
Wettstein's Schul-Atlas, bearbeitet von Randegger	241
Rapport de la Comm. milit. sur l'exposit. univers. Sect. cartogr.	279
Volkmer, Reproduction von Militär-Karten des Milit.-geogr. Instituts	279
Zaffauk von Orion, Signaturen von Kartenwerken	280
Daly's Geographischer Jahresbericht	280
Suess, vermeintliche säculare Schwankungen	363
Deutsche Seewarte, Erdmagnetische Karten	364
Stapff, Temperatur des Gotthardt- und Simplon-Tunnels	364
Versteigerung von Wappaeus' Bibliothek	364
Haardt, Kartographie auf der niederösterr. Ausstellung	364
Gerster's Geographische Anschauungslehre	364
Scherzer, Deutsche Arbeit in fremden Erdtheilen	364
v. Müller, Select extra-tropical plants	364
Merten's Städte-Lexikon	364
Hahn, Thiergeographisches Weltkärtchen	444
Grisebach, Gesammelte Abhandlungen zur Pflanzengeographie	444
Höfer, Gletscher- und Eiszeit-Studien	444
Bastian's Reise um die Erde 1878—80	474
Perrier, spanisches und algierisches Triangulationsnetz	474
Kjerulf, Einige Chronometer der Geologie	474
Czerny, Veränderlichkeit der Klima's und ihre Ursachen	474
Journal of the R. Geogr. Society IL	475
Tijdschrift van het Indisch Aardrijkskundig Genootschap	475
Allgemeine Erdkunde von Hann, Hochstetter und Pokorny	475
Schneider's Typen-Atlas	476

3. Geographische Literatur.

	Seite
Geogr. Lehr- und Handbücher, Statistik	243, 476
Mathematische und physikalische Geographie, Kartographie	243, 477
Weltreisen, Sammelwerke, Verschiedenes	244, 478
Atlanten, Weltkarten, Globen	244, 478

ALPHABETISCHES REGISTER ZU DEN MONATS-BERICHTEN.

	Seite
Aa, Neu-Guinea-Reisen	121
Abich, Trialetien	69
Afghanistan. Karten 30, 117, 195, 356,	398
Afrika 30, 70, 118, 157, 195, 235, 272, 318, 359, 437,	469
Afrik. Gesellschaft 118,	359
Afrikan. Inseln. Karten	33
Alaska, Meteorologie	161
Albergues nach Abessinien	32
„Alert". Fahrten 359,	399
Algier, Geogr. Gesellsch.	31
Amerika 35, 75, 121, 161, 198, 236, 278, 320, 361, 400,	441
Amu-Darja	69
Anderson, Süd-Afrika	32
André's Reise	36
Annam. Polit. Bezieh.	316
Antillen-Meer. Tiefen	444
Anuario hidrogr. de Chile	37
Aralo-Kasp. Niederung	29
Arequipa. Noticias	37
Argent. Geogr. Institut	37
Armenien, Positionen	154
Asien 28, 68, 116, 154, 195, 234, 272, 314, 355, 397, 436,	467
„Athenaeum". Junker's Karte	196
Atkinson, Yatsugatake	155
Attwood, Caratal	238
„Aus allen Welttheilen". Register	124
Australien 33, 74, 160, 236 277, 320, 361, 441,	473,
Awogashima	359
Baedeker, Unter-Italien	154, 195
Bainier, Nordenskiöld	279
Baker, Cypern 1879	436
Balfour auf Sokotora	157
Balkan-Halbinsel, Grenzkarten	397
Astronom. Arbeiten	435
Baramus-Kloster. Höhe	236
Barclay's Reise. Karte	34
Barros' Karte	238
Bary, Tagebuch	157
Bas, Waterwegen	233
Bastian's Reise	474
Bayol nach Segu 160,	360
Bell an der Hudson-Bai	236
Beltrame, Sennaar	73
Benecke, Geogn. Beschreibung von Heidelberg	435
Benuë-Fahrt 72,	360
Bergsma, Regenwaarn.	357
Beschoren, Rio Uruguay	320
Bessels' Polarfahrt	239
Bianchi in Abessinien 318, 440,	470
Biddulph, Pishin	195
Helmund to the Indus	356
Biscaya-Bai. Tiefseeuntersuchungen	279, 363
Bittner, Bosnien &c.	355
„Blake". Tiefseelothungen	444
Blakiston, japan. Vögel	317
Bloyet in Usagara 119,	272
Blunt, Reise in Arabien	68
Bock in Borneo 157,	358
Börgen, Gezeiten	123
Gradmessung	279
Bonin-Inseln	317
Booth' Polarfahrt	77
Borghese nach Wadai 119, 196, 360, 440,	472
Borguis-Desgordes, Milit.-Exped.	438
Borneo. Reisen 156, 358,	469
Bosnien 271, 314, 355,	397
Bourail. Strafanstalt	75
Bove. Specialkarten.	122
antarkt. Exped.	200
Boyd in Centr.-Australien	320
Braconnier's Congo-Exp.	361
Brauns, Tsukuba	469
Brucker, Positionen	467
Buchholz' West-Afrika	73
Buchner's Exped. 118,	197
Buchta, Photographien	440
Bulgarien. Grenze	355
Burdo, Niger et Bénue	159
Buru-Budur. Tempel	318
Cadenhead's Tod 360,	473
Cahuapanas. Aufnahme	320
Carter's Tod 360,	473
Capello's Exped. 32,	120
Cechi in Gera 318,	470
Celebes, Karten	117
Centr.-Comm. f. Geogr.	397
Chavanne, Karten 117,	155
Cheyne's Polarexpedition	442
Chiarini's Tod	318
Choisy's Sahara-Reise	319
Clarke, Yarra-Dialekt	441
Coates, Warburton-Ranges	34
Cochrane, Hudson-Bai	236
Cohen, Geogn. Beschreibung von Heidelberg	435
Colvile, Marocco-Reise	437
Congo-Exped. 119, 197,	361
Conring, Marroco	195
„Corwin"-Exped. 239,	362
Cosson, règne végétal	31
Costa-Rica. Pflanzenwelt	76
Crawford's Recollections	277
Credner, Sibirien	355
Crevaux' Reise	76
Crozet-Inseln	444
Culebra. Beschreibung	198
Czerny, Klima	474
Cyrenaica. Comm.-Exped.	470
D'Albertis Reisewerk	474
Dall, Alaska 161,	237
Dallmann zum Jenissei	77
Daly, Jahresbericht	280
Danckelman, Indischer Ocean	444
Darien, Militär-Exped.	438
Debaize's Exped.	74
Decken's Reisewerk	30
Denhardt, Dana-Aufnahme	74
Deutsche Geogr. Gesellschaft	352
Deutsche Gesellschaft für Ostasien	399
Deutsches Reich. Karte 271,	466
Deutsches Zollgebiet	314
Deutschland. Präh. Karte	153
Diercke, Heimathskunde	396
Dsungarei, Forts	467
Duparquet, Ovampo-Land 32, 276, 361,	439
Dupuis, Fleuve Rouge	117
Duveyrier, Uëlle	273
Egli, etymol.-geogr. Lex.	240
Lage von Ssibir	314
Elias in Kaschgarien	315
Elsass 1789, Karte	314
Embacher, Forschungsreisen	161
Emin-Bey's Reisen 196,	472
Epirus. Karte	68
Erdmagnet. Karten	364
Europa 28, 68, 115, 153, 194, 232, 271, 314, 352, 396, 435,	466
Evans, Tiefseelothungen	77
„Exploradora"	197
„Exploration". Karte von Afrika	361
Extra Mining Number	361
Felkin's Reise 73, 157,	273
Fichten-Insel	120
Flatters' Sahara-Reise	319
Flegel, Städtebilder	275
Expedit. 359, 438,	469
Foerster, Flussname Ruhr	354
Forrest's Exp. 33, 74, 320,	474
J. Karte	34
Fowler's Reise 122,	362
Frankfurt a/M. Pläne	354
Französ. Tiefsee-Untersuchungen 279,	363
Freshfield, See-Alpen	153
Freyhold, Karte	198
Friederichsen, Afrikan. Forschung, 1879	160
Fritsch's Marokko	72
Fugger, Untersberg	396
Gallieni nach Segu 160,	360
Gannett, Elevations	121
Gardner, Niagara Falls	237
Genzanshin 118, 195, 235,	317
Geoffroy am Congo	197
Geogr. Congress 162, 314,	353
Gerster, Wandtafel	364
Gilbert, Henry Mts	198
Giles' Reise 1875	361
Gillis am Congo	197
Gluchowskoi, Amu-Darja	69
Gödel-Lannoy, Elburs	436
Golfstrom. Tiefseeforschungen	363
Gordon, Irrawaddy	357
Graves, Somalis	319
Grisebach, Abhandlungen	444
Grodekow's Karte	155
Grosser Ocean. Regenloses Gebiet	240
Gubarnatis, Epirus	68
Guerrico auf d. Rio Negro	238
Guppy, Berg Unzen	70
Ostchines. Flüsse	437

Seite

Gustav Adolf-Verein . 28
Guyot, Catskill Mount. 36
Haardt, Kartographie . 364
Haast, Canterbury . . 75
Hager in Borneo . . . 156
Hahn, Thiergeographie . 444
Hakodate-Ken 317
Hall's second arctic exp. 239
Hammer in Grönland . 474
Hann, Grosser Ocean . 240
Erdkunde . . . 475
Hannover. Jahresbericht 123
Hanusse, Ortsbestimm. . 238
Hartmann, Afrik. Völker 31
Hayden's Publicat. 35, 76, 278, 441
Heine, Bilder von Japan 156
Hellmann, Amu-Darja . 69
Helmersen, Aralo-Kasp. Niederung 29
Henry M^ts. Geologie . 198
Hercegovina 271, 314, 355, 397
Hermann nach Darwaz . 315
Hernsheim, Marshall-I. . 120
Hiekisch, Turgusen . . 195
Hildebrandt's Reisen 73, 441
Hochstetter, Erdkunde . 475
Höfer, Eiszeitstudien . 444
Höhlenkunde. Verein . 68
Hofacker, Gustav Adolf-Verein 28
Hoffmeyer, Nordatl. O. 240
Holm's grönl. Exp. 199, 474
Holub's Reisewerk . . 276
Hooper's Exped. . 239, 362
Host am Neuquen . . 278
Howgate's Polarexp. . 77
Huber's Reise in Arabien 398
Hudson-Bai. Aufnahmen 236
Hundes. Karte . . . 356
Hydrogr. Amt. Karten 314
Ibar in Patagonien . . 37
Indien. Geolog. Karten 156
Indisch Aardr. Genootsch. 475
Internat. Exped. . 74, 119, 157, 360, 440, 473
Ionische Inseln, Karten 272
Iradier's proj. Exped. . 198
Irrawaddy River. Report 357
Isohypsen, Geschichte . 123
Ital. Exp. 157, 272, 318, 470
Ivens, Exped. . . 32, 120
Iwanow, Serafschan-Gletscher 436
Jack, Cap York-Halbinsel 441
Järnefeldt, Balkan-Halbinsel 435
Jahrbuch des Schweizer Alpenclub 355
Japan . 70, 117, 155, 195, 272, 316, 358, 399, 468
Geol. Aufnahme . 70, 118
Viehstand 317
Japan. Meer, Tiefen. . 123
Jerdan, Mc. Kinlay Berge 473
Jordan, Vermessungen . 396
Journ. R. Geogr. Soc. . 475
Junker's Reise 31, 119, 158, 470
Karte . . . 196

Kabul. Karte 117
Kerguelen-I. Meteorol. . 239

Seite

Kettler, Zeitschrift . . 78
Karte v. Heidelberg 435
Kiepert, H., Grenzkarten der Balkan-Halbinsel. 397
Schapira's Reise 436
R. Karte von Angola. 439
Kimberley-District . . 474
King in Szetschuen . . 155
Kirchhoff, Südsee-Inseln 277
Kirchner, Elsass 1789 . 314
Kirota. Position . . 196
Kjellman, Algen . . . 442
Kjerulf. Chronometer . 474
Klunzinger, Koseir . . 119
„Knight Errant". Temperaturen 443
Knipping, Taifun . . 38
Nakasendo . . 272
Korea . 118, 195, 235, 317
Kornerup, Grönland . . 199
Kubary, Mortlock-Inseln 277
Kuijper, Waterwegen . 233
Kuropatkin, Kaschgarien 195
Lake Gairdner, Karte . 34
Largeau, Rirha . . . 31
Law, Gubuluwayo . . 277
Leemans, Buru-Budur . 318
Leitner, Bashgeli. . . 476
Lenz' Exped. 31, 235, 274, 319, 438, 469
Leuzinger, Carte phys. de la France 355
Liebrecht, Schweizer Seen 194
Litchfield in Uganda 73, 472
Lissabon, Geogr. Ges. . 396
Lortet, See von Tiberias 398
Loyalty-I. Bevölkerung 120
Lucken in NO-Afrika . 196
Ludwig Salvator, Karawanenstrasse . . . 318
„Luise". Tiefseeloth. . 123
Lukuga 74, 440
Lullies, Dissertation . 399
Lyman, Japan. . 70, 118
Majew, Buchara . . 467
Malleson, Herat . . . 155
Maltzan, Algarve. . . 115
Manzoni in Jemen . . 272
Mardochée's Reise . . 71
Marinelli, Höhenmess. . 195
Markham's Polarfahrt . 77
Martins' Schriften . . 78
Martus, Astron. Geogr. . 161
Mason-Bey, Dar-For . 440
Masqueray, Beni Mezab 274
Massari nach Wadai 196, 440, 472
Matteucci nach Wadai 119, 196, 360, 440, 472
Abessinien-Reise 318
Maurel, Transsaharien . 275
Mechow, Quango-Exped. 469
Mendenhall, Meteorology 399
Merten's Städte-Lexikon 364
Messedaglia in Darfur . 32
Meteor. d. arkt. Regionen 363
Metz, Jahresbericht . . 194
Miklucho-Maclay's Reise 320
„Missions catholiques". Karte von Afrika . . 196
Missionsexp. in O-Afrika 32, 73, 74, 119, 197, 472
Moir am Nyassa . 119, 197
Moïsseiew, Ob-Mündung 362

Seite

Mojada. Territorium . 198
Mojsisovics, Bosnien &c. 355
Mollmann in Szetschuen 155
Mona. Karte 36
Montano, Sandakan . . 469
Montolieu, Casiquiare &c. 441
Monyul. Karte . . . 356
Moquegua. Noticias . . 37
Moreno's Reisewerk . . 122
neue Exp. 238, 321
Morrison in Hunan . . 155
Moustier, Niger-Quellen 72, 120, 469
Moyano's Reise . . . 278
Müller, F., Mulga Scrub 236
extra-tropical Plants 364
Müller, v., in NO-Afrika 196
Munschi Abdul Subhan nach Faisabad . . . 315
Muschketow, Serafschan-Gletscher 436
Musschenbroek, Celebes 117
Narikhorsum. Karte . 356
Nederland. Waterwegen. 233
Negri, antarkt. Exped. . 200
Nehring, Steppendistricte 314
Nell's Map of Colorado 362
Neu-Britannien . . . 320
Neu-Caledonien . 75, 120
Neu-Guinea 75, 121, 160, 320, 474
Grösste Insel . 160
Neumayer, Leichhardt . 320
Neu-Seeland . . 75, 277
Niagarra-Fälle. Erhaltung 237
Niederländ. Polarexp. 77, 199
Niederländ. Tiefsee-Untersuchungen . . 279
Niger-Exp. . 160, 360, 438
Niger-Quellen 72, 120, 469
Nimmo, Panama-Canal . 441
Nordatlant. Ocean 77, 240, 444
Nordenskiöld, Berichte. 77, 122, 279
Sammlungen u. Werk. 321
„Nordenskiöld". Dampfer . . 156, 316, 362
Nordsee. Karten . . . 314
North China Branch R. Asiatic Soc. . . . 437
Nowaja Semlja. Colonie 321
Oberländer, Australien 35
Ob-Mündung. Aufnahme 362
Oceane . 38, 77, 123, 239, 279, 363, 443
Olascoaga's Karte. . . 320
Olivier's Niger-Exped. . 160, 360, 438
Ost-Afrika. Stationen . 272
Ostsee. Karten . . . 314
Otsu, Eisenbahn . . . 317
Panama-Canal . 199, 441
Paranapura. Aufnahme 320
Pariser Weltausstellung. Sect. cartogr. . . . 279
Patagonien . 37, 122, 238, 278, 321
Paulitschke. 318
Payer, Bibl. carpath. . 467
Pearson in Uganda 73, 472
Perrier, Triangulation . 474
Perry, Kerguelen-I. . . 239
Philippinen, Bevölkerung 437
Negritos . . 358

Seite

Phipson-Wybrant's Exp. 361
Pico's Positionen . . . 238
Plantamour, Längenunterschiede 28
Pogge's Reisewerk . . 74
Exped. 118, 197, 359, 470
Pokorny, Erdkunde . . 475
Polakowsky, Costa Rica 76
Polarplanimeter . . . 123
Polarregionen 77, 122, 199, 239, 278, 321, 362, 442, 474
Polynesien 75, 120, 277, 320
Porto, Geogr. Gesellsch. 396
Portug. Exped. . 32, 120
Post; Bausteine . . . 240
Potagos' Forschungen . 273
Potanin's Exped. 69, 116, 315, 467
Potier des Echelles, Producte in Bosnien &c. 314
Pouyanne's Forschungen 319
Powell, Karte von Utah 35
Powell's Jacht-Fahrten . 320
Preuss. Landesaufnahme 396
Pripet-Sümpfe 397
Pryer, japan. Vögel . . 317
Przewalsky, Höhenbest. 28
Expedit. 116, 234, 315, 356, 436
Pundit L. in Tibet . . 316
Radde's Reisen . . . 355
Ragosin, Wolga . . . 466
Raimondi's Karte . . 76
Randegger, Schul-Atlas 241
Ratzel's Werk . . . 237
Ravenstein, Karten . . 354
Karte v. Afrika . 473
Regel's Exp. 70, 116, 315, 399
Révoil's Reisewerk . . 319
Richter, Gust. Adolf-Ver. 28
Riedel in Central-Timor 30
Riemann, Ionische Inseln 272
Riley in Szetschuen . . 155
Rochefort, Bulletin . . 123
Rocher, Yünnan . . . 316
Rodriguez-Insel . . . 361
Rogers in Patagonien . 37
Rohlfs' Kufra-Reise 70, 118
nach Abessinien 318, 359
Roritz, Hokkokukaido . 468
Rotumah. Annection . 120
Roudaire's Binnenmeer . 31
Ruhr. Schreibweise . 354
Rumänien. Grenze . . 355
Rutenberg's Karte . . 473
Sachsen. Topogr. Karte 353
Sahara. Itinerare . . 438
Satow's Reisen . . . 195
Savorgnan de Brazza's Exped. . . 73, 119, 439
Schadenberg, Negritos . 358
Schenck in Colombia . 400
Scherzer, Deutsche Arbeit 364
Smyrna . . . 355
Schlagintweit, E., Schriften 30
„ H., Hochasien 69
Schleinitz, internat. Polarforsch. 279
Schneider, Typen-Atlas . 476
Schöler, Afrik. Station 119, 197, 359, 440
Schrenck, Mammuth-Frage 399

Seite

Schröder, Heimathskunde 396
Schütt's Aufnahmen . . 118
Kaiserin Augusta-Fall 276
Schwatka's Exped. . . 442
Schweinfurth, Fayum . 157
Schweiz. Geolog. Karte 28, 355
Seelstrang's Karte . . 37
Seidlitz in Daghestan 397, 436
Seismological Society . 317
Semellé's Benuë-Reise . 319
Sergère in Tabora . . 272
Sibiriakoff's Expedition . 362
Sicilien. Mil.-top. Karte 233
Sicka, Isohypsen . . . 123
Sieglerschmidt, Golfstrom 279
Sigsbee, Deap-sea sounding 363
Simons, Sierra Nevada . 36
Skalkowsky, Amurland . 468
Skene's austral. Karte . 34
Slatin in Darfur . . . 32
Smerding nach Darwaz. 315
Smith's Polarfahrt . . 443
Smyth, Aborigines . . 361
Soc. d'esploraz. comm. . 470
Soleillet's Exped. . 71, 160, 275, 438
Ssibir, Lage 314
Stanley am Congo . 119, 361
Stapff, Tunnel-Temperat. 364
Stebnizki, Karte v. Persien 154
Stecker's Reise 118, 318, 359
Steenstrup in Grönland . 474
Stelling, Verdunstung . 466
Steppes, Vermessungen . 396
Stewart zum Tanganjika 32, 119, 158, 197, 319
Stoliczka, Yarkand-Miss. 234
Stone, New Guinea . . 75
Süd-Australien. Karten . 34
Native Tribes 35
Suess, Schwankungen . 363
Sumatra. Reisewerk 30, 357
Summers, Ozaka . . . 117
Széchényi's Exp. 29, 116, 234
Szetschuen. Missionsreisen 155
Tacna. Noticias . . 37
Takashima, Kohlen . . 317
Takushima-Ken . . . 317
Tanganjika. Höhe . . 197
Mission. 32, 74, 119, 197
Tchihatcheff, Algérie &c. 437
Temple, afghan. Karte . 398
Tenduf 274
Thielmann, Vier Wege . 75
Thomson's Exped. 32, 119, 158, 319, 440
Thurm, Reise in Guiana 441
Tietkens Exped. . . . 236
Tietze, Bosnien &c. . . 355
Tomè, Geografia . . . 124
Toula, säcul. Hebungen 241
Tozer, Argaeus . . . 234
Trafford, Sommet . . 160
Transsaharien 71, 235, 275, 319
Transvaalien. Telegraphen 32
Trautvetter, arktische Pflanzen 443
Trautwein, Kaisergebirge 68
Tröltsch, Prähist. Karte 153
Tromp in Borneo . . 156
Tsuruga. Eisenbahn . 316

Seite	Seite	Seite	Seite	Seite
Tunis. Eisenbahn . . 440	Utah. Karte 35	Wagner, Panama-Canal . 199	Whymper, Matterhorn . 232	Woods, Native Tribes . 35
Turfan . . . 70, 116, 467	„Vega"-Expedition 77, 122,	Waltenberger, Bayer.	in Süd-Amerika 199,	Yedo. Plan des Schlosses 317
Turner, Holub's Reisen 277	279, 321, 442	Hochland 354	320, 441	Yellowstone-Park . . 362
Karte d. Pishin-Thales 195	Veth, Selajar 317	Wappaeus' Bibliothek . 364	Wichmann, Karte. . . 271	Zaffauk, Signaturen . 280
Uganda. Mission 73, 157, 472	Sumatra 30, 357, 437	Weisses Meer 321, 362, 442	Wiener's Reisewerk . . 122	Zeballos' Reisen . 238, 441
Ujfalvy nach Centr.-Asien 398	Victoria. Aborigines . 361	Werner, südl. Stiller Ocean 38	Winnecke's Reise. Karte 34	Zurbuchen in Darfur . 158
Unzen. Besteigung . . 70	Volkmer, mil.-geogr. Inst. 279	Wertheman, Paranapura 320	Woeikoff, Grosser Ocean 240	Zweifel, Niger-Quellen . 72,
U. States. Höchster Berg 121	Wada, Izu 358	Westendarp, Elfenbein . 240	Monsungebiet . . 469	120, 469
Stat. Abstract 278	Wagner, Norikura . . 468	Wettstein, Schul-Atlas . 241	Wolf, Galápagos-Inseln . 38	

ERGÄNZUNGS-HEFTE.

Nr. 59. Der Nakasendô in Japan. Nach eigenen Beobachtungen und Studien im Anschluss an die Itinerar-Aufnahme von E. Knipping und mit Benutzung von dessen Notizen dargestellt von Professor Dr. J. J. Rein. Mit 3 Karten. M. 3,20.

Nr. 60. Die Seefischereien, ihre Gebiete, Betrieb und Erträge in den Jahren 1869—1878. Von Moritz Lindeman. Mit 2 Karten. M. 5.

Nr. 61. Die Serra da Estrella. Versuch einer physikalisch-geographischen Beschreibung dieser Gebirgsgruppe, mit specieller Berücksichtigung ihrer forstlichen Verhältnisse. Von J. Rivoli, Oberförster. Mit 1 Karte. M. 2.

Nr. 62. Die Bevölkerung der Erde. Jährliche Übersicht über neue Arealberechnungen, Gebietsveränderungen, Zählungen und Schätzungen der Bevölkerung auf der gesammten Erdoberfläche. Von E. Behm und H. Wagner. VI. Mit 3 Karten. M. 5.

Nr. 63. Die Norwegische Nordmeer-Expedition. Resultate der Lothungen und Tiefseetemperatur-Beobachtungen. Von Prof. H. Mohn. Mit 12 Karten und 12 Durchschnitten auf 3 Tafeln. M. 2.

DRUCKFEHLER UND BERICHTIGUNGEN.

Seite 18 auf der Karte lies *78° 24′ Isbjörn, A. H. Markham, 1879 statt 79° 32′.
„ 21, Spalte 2, Zeile 4 v. o. lies 79° 32′ statt 72° 32′.
„ 74, „ 1, „ 25 v. o. „ Cadenhead statt Cartheneade.
„ 89, „ 1, „ 24 v. o. „ 465 m statt 365 m.
„ 107, „ 2, „ 30 v. o. „ geb. 11. Februar 1852 in 'sGravenhage, starb am 11. November in Macassar.
„ 157, „ 2, „ 25 v. u. „ Ramaeckers statt Rasmakers.
„ 160, „ 2, „ 4 v. o. „ Bl. 69 Nordwest-Afrika statt Südwest-Afrika.
„ 190, „ 2, „ 17 v. o. „ der betreffenden Stellen statt Stelle.
„ 198, „ 1, „ 19 v. o. „ monatliche Zeitschrift statt vierteljährlich.
„ 217, „ 1, „ 16 v. o. „ Muggi 563 m statt 523 m.
„ 340, „ 2, „ 7 v. o. „ Ingeloi statt Irgeloi.
„ 341, „ 1, „ 30 v. u. „ Kwirîla statt Kurrîla.

Seite 341, Spalte 2, Zeile 2 v. o. lies Rion-Bassin statt Rio-Bassin.
„ 341, „ 2, „ 9 v. o. „ westeuropäische Literatur statt nicht europäische.
„ 342, „ 1, „ 8 v. u. in der Anmerkung lies V statt s.
„ 343, Zeile 20 v. u. lies 52 740 [11 a)] statt [12]).
„ 343, „ 3 v. u. in der Anmerkung lies [11 a)] Kabardiner statt [12]).
„ 346, „ 13 und 14 v. o. die zu Ssamur, Kreis und Petrowsk, Hafenstadt gehörigen Zahlenreihen sind umzustellen.
„ 346, „ 2 v. u. in der Anmerkung lies Natuchai statt Nahuchai.
„ 381, „ 15 v. u. lies Rigleh 13° 16′ 1″ N. Br. statt 13° 36′ 1″ N. Br.
„ 381, „ 14 v. u. bei Gama Turah ist hinzuzufügen 13° 15′ 24″ N. Br.
„ 399, Spalte 2, Zeile 13 v. o. lies Dihong statt Dibong.

Die Expedition nach Central-Sumatra,
ausgeführt von der niederländischen Geographischen Gesellschaft.

Von Professor P. J. Veth.

(Mit Karte, s. Tafel 1.)

1. Zustand unserer Kenntniss der Insel Sumatra. — Die vollständigste Beschreibung der Insel Sumatra, die wir bis jetzt besitzen, rührt schon aus dem Anfang dieses Jahrhunderts her und erlebte im J. 1812 ihre dritte und beste Ausgabe. Sie war verfasst von dem verdienten Orientalisten William Marsden zu einer Zeit, wo von allen europäischen Mächten, die eine Niederlassung auf der Insel versucht haben, nur die Engländer sich dort behauptet hatten. Zwar hatte Palembang bis 1811 eine niederländische Besatzung, aber nach der Eroberung Java's durch die Engländer wurde sie auf Antreiben des Sultans ermordet. Die Folge war, dass der Sultan zur Strafe seiner Frevelthat von einer englischen Expedition heimgesucht wurde, und Palembang die britische Oberhoheit anerkennen musste. Aber 1816 wurde dem Vertrage vom 13. August 1814 zufolge die niederländische Macht in Palembang, wie auch drei Jahre später in Padang wiederhergestellt; Benkulen und Natal wurden 1825 den Niederländern abgetreten, und im Vertrage vom 2. November 1871 machte sich England verbindlich, der eventuellen Ausbreitung der niederländischen Macht auf Sumatra keinen Widerstand entgegen zu stellen. Bald darauf brach der Krieg mit Atjeh aus, dessen jetzt als sehr nahe betrachtetes Ende die Ausbreitung der niederländischen Herrschaft über die ganze Insel, wenigstens dem Namen nach, vervollständigen wird.

Marsden's „History of Sumatra" ist lange das Hauptwerk über Sumatra, wie Raffles' „History of Java" die Hauptquelle für die Kenntniss der Nachbarinsel geblieben, und erstere steht noch jetzt als allgemeines Werk über Sumatra vereinzelt da. Dennoch sind beide Werke gegenwärtig ziemlich veraltet, da seit der Zeit ihres Erscheinens fast jedes Jahr unsere Kenntniss der beiden Inseln durch neue Entdeckungen und Forschungen bereichert hat. Weiter über Java zu sprechen, ist hier nicht am Ort, dagegen wird es nicht überflüssig sein, mit wenigen Worten die hauptsächlichsten Stufen zu erwähnen, auf welchen wir zur besseren Kenntniss von Sumatra herangestiegen sind.

Im Norden der Insel hat uns erst der jetzige Krieg genauere Kenntniss der Atjeh-Küste gebracht und zuletzt auch das bisher völlig unbekannte Innere theilweis aufgeschlossen. Das Land der unabhängigen Batta wurde 1843 grösstentheils von dem berühmten Dr. Junghuhn im Auftrag der niederländischen Regierung durchforscht; die noch fehlende Kenntniss der Sprache und Literatur brachten später die mehrjährigen Reisen und Untersuchungen des ausgezeichneten Linguisten Neubronner van der Tuuk; die genauere Kenntniss des Volkes und einzelner noch wenig bekannter Theile seines Gebietes erlangten wir durch die dauernd hier ansässigen deutschen und niederländischen Missionare.

Im J. 1858 wurde das Sultanat Siak, einem Vertrage mit dem Fürsten und den Häuptern zufolge, den niederländischen Besitzungen einverleibt, und als sich ganz unerwartet ein rascher Fortschritt in commercieller und landwirthschaftlicher Hinsicht zeigte und mehrere europäische Pflanzer sich dort ansiedelten, wurde die neue Provinz 1873 unter dem Namen „Ostküste Sumatra's" zu einer besonderen Residenz erhoben. Dort haben allmählich kleine militärische Expeditionen, partielle Aufnahmen, amtliche Berichte ein ausgedehntes Land unserem Blicke eröffnet, über welches Marsden kaum ein Paar dürftige Seiten schreiben konnte.

Mit dem umfassenden Menangkabau'schen Gebiete, dem in jeder Beziehung wichtigsten und anziehendsten Theile der Insel, war Marsden's Bekanntschaft kaum weniger oberflächlich. Es bildet jetzt die schönste Provinz Sumatra's unter dem Namen „Statthalterschaft der Westküste Sumatra's". Sie zerfällt in drei Residenzen: Tapanuli, Padang (oder das Padanger Niederland) und das Padanger Oberland, von welchem das zuerst genannte auch einige Stücken umfasst, die früher dem Batta-Lande und dem Reiche Atjeh zugehörten. Dieser Theil Sumatra's ist jetzt, mit Ausnahme einiger entlegener Strecken, der am besten bekannte der ganzen Insel, was wir hauptsächlich dem

langwierigen Padri-Kriege zu danken haben, der mit kurzen Unterbrechungen von 1821 bis 1837 dauerte und mit der Eroberung des ganzen einst so berühmten Reiches endete. Das so viel Interesse erregende Land wurde schon seit 1833 von zahlreichen wissenschaftlichen Reisenden besucht, unter welchen Sal. Müller, Korthals, van Oort, Horner, Osthoff, Teysmann, Cordes, Ludeking und Beccari besonders erwähnt zu werden verdienen. Die Aufnahmen der Ingenieure Beyerinck 1843—47 und Cluysenaer 1873—75 haben Bedeutendes für die genauere Kartirung geleistet, und die Forschungen von van Dyk, de Greve, Verbeek und anderer Bergbautechniker haben viel zur topographischen und geologischen Kenntniss des Landes beigetragen und zur Entdeckung eines ausgedehnten und werthvollen Steinkohlenlagers in der Nähe des Ombilin-Flusses geführt.

Benkulen, der südliche Theil der Westküste, wurde mit den angrenzenden Gebieten von den im Fort Marlborough stationirten Engländern fleissig erforscht, wovon neben dem Marsden'schen Werke die dort herausgegebene Sammelschrift: „Malayan Miscellanies" ein schönes Zeugniss giebt. Nach der Abtretung an Holland haben mehrere niederländische Beamte zur Kenntniss dieser Region beigetragen. Die Aufnahme durch Major Steck (1856—58), die Hauptbasis unserer jetzigen Karten, ist leider ziemlich oberflächlich zu nennen.

Die Lampong'schen Districte, welche die Südostspitze Sumatra's bilden, sind von demselben Officier nicht viel besser aufgenommen worden, aber wir verdanken über diese Residenz den Reisenden du Bois, Zollinger, Köhler und van der Tuuk wichtige Notizen. Auch die ausgedehnte und von jeher bekannte Provinz Palembang ist in kartographischer Hinsicht bis vor Kurzem nicht sehr glücklich gewesen; aber in den letzten Jahren sind die ungenauen und unvollständigen Aufnahmen früherer Zeit allmählich durch bessere ersetzt oder vervollständigt worden. Seit 1819 wurden dort Kriege geführt, die 1825 mit der Aufhebung des Sultanats endeten. Nicht weniger sind die kleinen militärischen Expeditionen zur Unterwerfung einiger halb unabhängiger Landstrecken des Innern, so wie die Berichte von Salmond, Presgrave, Court, de Sturler, Gramberg, Prätorius, Teysmann, Wallace, Mohnicke und vielen Anderen für die Kenntniss des Landes nützlich gewesen.

Im Norden Palembangs endlich, zwischen dieser Residenz und der Ostküste finden wir noch jetzt die einheimischen Staaten Djambi, Indragiri und Kampar. Indragiri wird als Lehen des Sultans von Lingga zur Residenz Rio gerechnet, und Kampar steht in einer gewissen Verbindung mit Siak, ist aber im Wesentlichen unabhängig. Über diese beiden kleinen Gebiete besitzen wir nur dürftige Karten und spärliche Notizen, aber dasselbe war bis 1877 auch der Fall mit dem viel grösseren djambischen Reiche, dessen Sultan die niederländische Oberhoheit anerkennt, und das daher, wir werden bald sehen mit welchem Rechte, als ein Theil der Residenz Palembang betrachtet wird.

2. Veranlassung, Zweck und Vorbereitung der Expedition. — Die niederländische Geographische Gesellschaft hat es, von ihrer Errichtung im J. 1873 an, zwar nicht als ihre einzige, aber doch als ihre vorzüglichste Aufgabe betrachtet, allmählich die zahlreichen Lücken auszufüllen, die sich noch in unserer Kenntniss des Malayischen Archipels, des Hauptsitzes der niederländischen Colonialmacht, finden. Unwillkürlich musste sie ihre Blicke zunächst auf Sumatra richten, weil diese Insel in den letzten Zeiten verschiedener Umstände wegen die Aufmerksamkeit besonders auf sich zog. Die Veranlassung dazu war theilweis der Atjeh-Krieg, aber zugleich auch die ausserordentliche Entwickelung der landwirthschaftlichen Industrie in der Residenz „Ostküste Sumatra's" und der äusserst wichtige Fund eines sehr ausgedehnten Steinkohlenbeckens im Padanger Oberland, welches wegen der vorzüglichen Qualität der Kohlen eine Quelle grossen Reichthums zu werden verspricht, sobald nur die geeigneten Mittel zum Transport dieser etwas voluminösen Schätze gefunden sind.

Es musste sich der Gesellschaft die Wahrnehmung nothwendig aufdrängen, dass eine der wichtigsten Provinzen der Insel, welche wenigstens dem Namen nach der niederländischen Herrschaft unterworfen ist und von den bedeutendsten niederländischen Besitzungen eingeschlossen wird, fast völlig ununtersucht geblieben war. Das Sultanat Djambi, im Norden von Indragiri, im Westen von dem Padanger Oberland und Benkulen, im Süden von Palembang begrenzt, bewässert von einem herrlichen, schiffbaren Strom, der im niederländischen Gebiet entspringt und für den Transport der Ombilin-Kohle vielleicht die beste Gelegenheit bietet; die Districte Pankalan Djambu [1]), Batang Asei, Limun, Korintji, Serampei und Sungei Tenang umfassend, die von jeher im Rufe standen, stark bevölkert, fruchtbar, reich an Gold und voll malerischer Schönheit zu sein; — dieses Sultanat war beinahe ganz als terra incognita zu betrachten, obwohl es an verschiedenen Punkten fast von dem sumatraischen Telegraphennetz, dem Symbole vorgeschrittener Cultur, berührt wird.

Der Plan der Sumatra-Expedition umfasste ursprünglich das ganze djambische Sultanat und die benachbarten Gebietstheile, die mit ihm das Stromgebiet des Djambi-Flusses bilden, den wir von nun an mit seinen einheimischen Namen Batang Hari nennen wollen. Dieser Plan wurde zuerst auf-

[1]) Nicht, wie öfters geschrieben wird, Pankalen Djambi. Der Name hat mit dem des Reiches Nichts zu schaffen. Er bedeutet „Niederlage der Djambu-Früchte" (Jambosa Sp.).

ORIGINALKARTE
DES
MITTLEREN SUMATRA
zur Übersicht der
WISSENSCHAFTLICHEN EXPEDITION
1877 bis 1879.

Mit Benutzung der
Aufnahmen von Schouw Sandvoort, Cornelissen & Makkink
gezeichnet von D. D. Veth
Mitglied der Expedition.

Maafsstab 1:1.000.000

Kilometer (111,2°)

Fahrwege — Reitwege — Fusswege — Routen der Expedition.

Der grün umzogene Theil steht unter Niederländischen Beamten.

102° Östliche Länge von Greenwich

Autogr. von G. Freitbaupt und C. Peip.

GOTHA: JUSTUS PERTHES.
1880.

Druck v. C. Hellfarth in Gotha.

geworfen von Oberstlieutenant Versteeg in der am 20. Juni 1874 in Rotterdam abgehaltenen Generalversammlung der Geographischen Gesellschaft. Seine Durchlaucht, Prinz Heinrich der Niederlande, der die Versammlung mit seiner Gegenwart beehrte, sprach mit Wärme für die Untersuchung, deren Ausführung denn auch unter grossem Beifall angenommen wurde.

In Folge dieses Entschlusses wurden besondere Untersuchungen angestellt und die Hülfe der Regierung angerufen. Der Minister der Colonien zog die indischen Autoritäten zu Rathe, welche den Plan günstig beurtheilten. Viele wichtige Documente wurden der Gesellschaft von der Regierung geschafft. Im December 1875 konnte einer abermaligen Generalversammlung ein bestimmter Plan vorgelegt werden. Die Expedition sollte aus zwei Theilen bestehen. Der eine Theil sollte zu Lande reisen, um die Quellen des Flusses und seinen oberen Lauf im Padanger Oberlande und den angrenzenden Districten aufzusuchen, während der andere mit Hülfe eines kleinen Dampfbootes den Fluss von der Mündung aufwärts untersuchen und, so weit seine Schiffbarkeit und die seiner Nebenflüsse es erlaubte, in die Provinzen des Innern vordringen sollte.

Als die Angelegenheit so weit gediehen war, fand der Vorstand der Gesellschaft es für nöthig, die weitere Vorbereitung und Leitung einer speciellen Commission von fünf Mitgliedern anzuvertrauen. Im Laufe des Jahres 1876 wurden von dieser Commission die Mittel zur Ausführung theils durch freiwillige Beiträge der Nation, theils durch die Hülfe der Regierung zusammengebracht. Letztere schenkte nicht nur eine bedeutende Beisteuer, sondern bewilligte auch der Gesellschaft den freien Gebrauch einer neu erbauten und für den Dienst in Indien bestimmten Dampfbarkasse u. a. m.

Sobald nun in dieser Beziehung die Möglichkeit der Ausführung gesichert war, wurden unter den zahlreichen Candidaten zur Theilnahme an der Expedition diejenigen ausgewählt, welche der Commission als die geeignetsten Persönlichkeiten erschienen. Zuerst wurde Herr J. Schouw Santvoort, Lieut. der Königl. Marine, zum Chef der Expedition und Befehlshaber der Dampfbarkasse gewählt; und dieser wackere junge Officier war von jetzt an fortwährend beschäftigt mit der Aufsicht über die Ausrüstung der Barkasse, mit der Anschaffung der nöthigen Instrumente, mit einer sorgfältigen Zusammenstellung von allen zerstreuten Notizen über die zu untersuchende Gegend und der Ausarbeitung eines Projectes für die anzustellenden Forschungen [1]).

Über mehrere Districte im Innern des Djambi-Reiches konnte nur aus englischen Quellen geschöpft werden. Die Notizen in Marsden's Sumatra über eine Reise des Botanikers Campbell durch Korintji und über eine kleine militärische Expedition nach Serampei und Sungei Tenang unter dem Befehl des Lieutenant Dare, so wie der Bericht über eine Reise von Moko-Moko durch Korintji nach Pankalan Djambu, im Auftrag von Sir Thom. St. Raffles, von Thom. Barnes, gedruckt in den Malayan Miscellanies, bildeten den ganzen Schatz, und leider! war noch das letztgenannte und bei weitem wichtigste Stück durch die Unterbrechung der Miscellanies nur unvollständig und ohne Karte erschienen. Die niederländische Geographische Gesellschaft verdankt aber der Bereitwilligkeit des Herrn Clements R. Markham eine Copie der Karte und vollständige Abschrift des Original-Aufsatzes, welche beide — letztere in Übersetzung — der genannten Santvoort'schen Schrift einverleibt wurden. Und dieser Aufsatz erlangt jetzt für uns eine grössere Wichtigkeit, weil der Bericht von Barnes gute Dienste leisten kann zur theilweisen Ausfüllung der Lücken, die in den Untersuchungen der Sumatra-Expedition übrig geblieben sind, in Folge der wirklichen oder vorausgesetzten schlechten Gesinnung der Bevölkerung, die in manchen Fällen den Fortschritt der Expedition gehemmt, in anderen zu einem vielleicht etwas voreiligen Verbote der Regierung geführt hat, die sich nicht gerne an neue Verwickelungen heran wagen möchte, so lange der Atjeh-Krieg noch nicht beendet ist.

Unterdessen wurden auch die anderen Mitglieder der Expedition ernannt. Herrn Schouw Santvoort wurde Herr Makkink als Steuermann, Herr Hermansz als Maschinist beigegeben; die übrige Bemannung der Barkasse, aus einheimischen Matrosen und Heizern bestehend, sollte durch die Hülfe der Regierung gleich bei seiner Ankunft in Batavia zu ihm stossen, wohin die Barkasse selbst durch die Dampfschifffahrts-Gesellschaft „Nederland" unentgeltlich transportirt wurde. Für den zweiten Theil der Expedition wurden gewählt Herr D. D. Veth, Civil-Ingenieur, und Herr J. F. Snelleman, Naturalist. Für die Zeit, dass die beiden Abtheilungen der Expedition von einander getrennt arbeiteten, hielt man es für passend, zum Führer der zweiten Section einen Mann zu ernennen, der mit den sumatraischen Malayen und ihrer Sprache vertraut war, aus welchem Grunde ein Beamter der indischen Regierung in Aussicht genommen wurde. Der Gouverneur von der Westküste Sumatra's wurde zu Rathe gezogen und seiner Empfehlung zufolge wurde Herr A. L. van Hasselt, der sich zur Theilnahme bereit erklärt hatte, zum Führer der zweiten Section ernannt, mit der Verfügung, sich seinen Reisegefährten gleich bei ihrer Ankunft in Padang anzuschliessen.

[1]) Herausgegeben unter dem Titel: „Plan van en Ondersoekingstocht in Midden-Sumatra, door J. Schouw Santvoort", und aufgenommen im ersten Ergänzungsbande der „Tijdschrift van het Aardr. Genootschap".

Am 13. Januar 1877 schifften sich die Reisenden im Helder ein und erreichten Padang am 23. Februar, wo sie von Herrn van Hasselt gleich beim Landen begrüsst wurden. Herr Schouw Santvoort sollte zwar nach Batavia gehen, um dort das Commando der Barkasse zu übernehmen, dennoch aber verliess er bereits in Padang das Dampfschiff mit seinen Collegen und schickte nur den Steuermann und den Maschinisten nach Batavia, um dort bis zu seiner späteren Ankunft die nöthigen Vorbereitungen zu treffen. Schouw Santvoort hatte, bevor er Amsterdam verliess, von der Commission die Genehmigung erhalten, die Erforschung von Central-Sumatra mit einer Reise quer durch die Insel von Padang nach Djambi, ganz ohne europäische Gesellschaft, zu beginnen, falls der Gouverneur der Westküste einer solchen Unternehmung geneigt wäre. In Djambi angekommen, sollte er sich direct nach Batavia begeben. Da der Gouverneur, welcher nicht genau mit den Zuständen im Djambi-Reiche bekannt war, seinem Plane nicht entschieden entgegentrat, beschloss er das Wagniss zu unternehmen.

3. Politische Zustände im mittleren Sumatra. — Bevor wir in der Schilderung über den Verlauf der Expedition fortfahren, wird es angemessen sein, eine Skizze über die politischen Verhältnisse in Central-Sumatra einzuschalten, weil sie allein für manche Erlebnisse der Expedition die Erklärung geben. Die Kenntniss dieser Zustände ist an sich eine der wichtigsten Entdeckungen der Expedition; sie waren der niederländischen Regierung fast völlig unbekannt und selbst die Beamten an Ort und Stelle hatten nur sehr ungenaue Vorstellungen von ihnen.

Das Sultanat Djambi grenzte in früheren Zeiten unmittelbar an das Reich Menangkabau. Die Grenze genau anzugeben, ist jetzt nicht mehr möglich und war es vielleicht nie, da viele Menangkabau'sche Malayen sich allmählich in den nahe liegenden unbewohnten Waldungen des Nachbargebietes ansiedelten. Die Strecke, die jetzt Rantau di bawah (im Dialect Sumatra's Rantau di baruh) [1]) oder Rantau Batang Hari genannt wird und auf beiden Seiten des Batang Hari liegt zwischen dem Punkte, wo sie das jetzige niederländische Territorium in der Nähe von Gasing verlässt, und dem, wo sie bei Tandjung und Semalidu das djambische Gebiet erreicht, gehörte aber jedenfalls zum Menangkabau'schen Reiche. Südwärts von der Krümmung, die der Batang Hari, kurz nachdem er die Grenzen des jetzigen Padang'schen Oberlandes bei Gasing überschritten hat, gegen Norden macht, liegen noch mehrere kleine Menangkabau'sche Districte am Djudjuhan, einem Nebenfluss des Batang Hari, und in der Provinz Bunga und Tebo am östlichen Abhang des Gunong Tudjuh [1]).

Zur Zeit der Eroberung von Menangkabau in Folge der Padri-Kriege wurde das ganze Reich dem Namen nach unter niederländische Herrschaft gebracht; aber die Eigenthümlichkeit eines malayischen Staates brachte es mit sich, dass die Anerkennung der niederländischen Oberhoheit keinen Schritt weiter ging, als die Macht, sie zu behaupten. Ein malayischer Staat hat zwar gewöhnlich einen Sultan zum Oberhaupt, aber dieser ist mehr Gegenstand der Verehrung als des Gehorsams. Ein solcher Staat ähnelt in Wahrheit einer föderativen, aus einer Menge kleiner Staaten bestehenden Republik, welche nur durch ein äusserst lockeres Band zusammengehalten wird. Die kleinen Kriege, die noch Jahre lang nach der Einverleibung, bis 1845, im Padanger Oberlande geführt wurden, dehnten die Grenzen des niederländischen Gebietes bis zu ihrem jetzigen Umfang aus, in einigen Fällen sogar noch etwas weiter; aber die entlegenen Districte, welche zur Rantau di bawah gehören und welche von der Regierung vernachlässigt wurden, fielen allmählich in grössere oder geringere Unabhängigkeit zurück, je nach der Gesinnung der Bevölkerung und dem Charakter seiner Häupter.

Von diesen kleinen Potentaten ist der Radja von Siguntur, dessen Residenz gerade an dem Punkte liegt, wo der Batang Hari aufhört nach Norden zu fliessen und eine östliche Richtung einschlägt, der kühnste und einflussreichste. Der Radja, welcher längere Zeit sich selbst überlassen blieb, ist factisch völlig unabhängig; er sträubt sich hartnäckig, in irgend welche Beziehungen zur niederländischen Regierung zu treten und zwingt durch seinen Einfluss die lilliputanischen Nachbarstaaten Pulo Pundjung und Sungei Kambut in dieser Beziehung seinem Beispiele zu folgen. Von den übrigen Districten der Rantau befinden sich Takung am Pangean und Lubu Ulang Aling am Batang Hari in einer halben Unabhängigkeit, wohl mehr eine Folge der Vernachlässigung von niederländischer Seite als eigener Anmaassung. Sungei Kunjit, Indamar und Tandjung Alam am Djudjuhan unterhalten zur niederländischen Regierung Beziehungen nur in Folge der angestammten Verehrung des Radja von Sungei Pagu, welcher jetzt in diesem Districte des Padanger Oberlandes die Stelle eines einheimischen Beamten ersten Ranges bekleidet. Talau und Sungei Limau am Abhange des Gunung Tudjuh sind sehr wenig bekannt; sie scheinen jedoch in einem ähnlichen Verhältniss zum Häuptlinge von Pasimpé in den benachbarten XII Kota's zu stehen, der ebenfalls als Regierungsbeamter fungirt.

[1]) Rantau bedeutet Strecke, di bawah oder di baruh, in die Niedere; das Ganze also: die niedere Strecke.

[1]) Der Name bedeutet buchstäblich: Siebengebirge.

Mit Djambi hat die niederländisch-indische Regierung im Jahr 1834 einen Vertrag abgeschlossen, weil der Sultan, ausser Stande sich gegen seine widerspänstigen Vasallen zu behaupten, den Schutz eines stärkeren Armes anrief. Aber dem neuen Sultan, der 1855 den Thron bestieg, war die europäische Oberhoheit zuwider. Er verweigerte trotz wiederholter Aufforderung die gebräuchliche Huldigung, so dass zuletzt 1858 eine kleine Expedition ausgerüstet wurde, die den Kraton erstürmte, den Sultan vertrieb und seinen Oheim, den jetzigen Sultan, an seine Stelle einsetzte. Der alte Sultan, gewöhnlich Sultan Taha genannt, flüchtete in's Innere und wurde nicht verfolgt. Die Niederländer thaten hier, was sie nach den Ansichten Vieler auch in Atjeh hätten thun sollen; sie begnügten sich mit dem Besitze des Küstenlandes, stellten einen Posten zu Djambi und Steuereinnehmer zu Muara Kompeh, Saba und an der Mündung des Tongkal-Flusses, setzten dem neuen Sultan einen politischen Agenten zur Seite, um abermaligen Übertretungen des Vertrags vorzubeugen, und liessen im Innern die Fürsten und ihre Untergebenen für sich selbst sorgen.

Zur Zeit als die Expedition der Geographischen Gesellschaft ausgerüstet wurde, war das wirkliche Verhältniss zwischen den beiden Sultanen völlig unbekannt. Wir verdanken den von der Expedition eingezogenen Erkundigungen die Nachricht, dass Sultan Taha sich zu Teluk Rendah ansiedelte, dass seine Herrschaft noch in demselben Maasse wie früher von allen Häuptlingen am Batang Hari und seinen Nebenflüssen bis zur Mündung des Tembesi stromabwärts, so wie am obern Laufe des letzteren anerkannt wird. Der neue Sultan, ausser Stande seine Macht zu behaupten, lässt sich diesen Zustand gefallen, während Sultan Taha, wie zu erwarten war, gegen die Europäer, die ihn eines Theils seiner Macht beraubten, einen tödtlichen Groll hegt und keine Mühe scheut, um die Bevölkerung und seine Häuptlinge aufzuwiegeln gegen Jeden, der als ein Agent der niederländischen Regierung betrachtet werden kann.

Dieses ist also die Ursache, warum der unter van Hasselt's Führung stehende Theil der Expedition sich den Zutritt zum Districte Batang Asei verschlossen sah und aus Limun vertrieben wurde. Auch die Dampfbarkasse stiess auf gleiche Schwierigkeiten; zu Teluk Bengkal am Batang Hari wurde die Expedition durch Drohungen und zu Ladang Pandjang am Tembesi durch thätigen Widerstand am weiteren Vordringen gehindert. Ohne militärische Hülfe oder officielle Autorität, und gebunden durch Instructionen, die es ihnen zur ersten Pflicht machten, die Regierung in keine Schwierigkeiten zu verwickeln, waren die muthigen Reisenden nicht im Stande, diese Hindernisse zu beseitigen. Hätten sie in einem ganz fremden und unabhängigen Lande gereist, dann würden sie ohne Zweifel versucht haben, selbst mit Gefahr ihres Lebens dieselben zu überwinden; aber hier waren sie genöthigt, jeden Zusammenstoss zu vermeiden, den die Regierung, die jede Veranlassung zu einem Kriege scheute, in Rücksicht ihrer Würde nicht unbeachtet lassen konnte.

Aus dem Gesagten wird erhellen, warum die Erforschung des mittleren Sumatra, ungeachtet der eifrigsten Bestrebungen, unvollständig geblieben ist, und der weisse Flecken auf der Karte, wenngleich bedeutend eingeschränkt, dennoch nicht ganz verschwunden ist. Die beiden Theile der Expedition haben sich nie vereinigen können, mit der einzigen Ausnahme, dass gegen Ende ihrer Arbeiten van Hasselt und Veth einzeln Lieutenant Cornelissen, den Nachfolger von Schouw Santvoort im Commando der Dampfbarkasse, zu Djambi besucht haben. Die Strecke des Batang Hari, welche nicht in den Bereich der Untersuchungen gezogen werden konnte, von der Mündung des Batang Mamun stromabwärts bis Semalidu, wird nach dem Stromlaufe gemessen wahrscheinlich kaum 65 km betragen. Die Entfernung von Ladang Pandjang am Tembesi, welchen Punkt Cornelissen erreichte, bis Temiang an dem durch den Batang Asei mit dem Tembesi verbundenen Limun-Flusse, dem weitesten Punkte, bis wohin van Hasselt und Veth vordringen konnten, wird nicht viel mehr als 30 km sein.

4. Die Untersuchungen Schouw Santvoort's. — Schouw Santvoort verliess Padang in der zweiten Hälfte des März 1877, indem er den kürzesten Weg nach Bedar Alam einschlug, wo Tuanku di Sembah, Districtschef (Kapala laras) von Sungei Pagu, den der Statthalter von Sumatra's Westküste in Berücksichtigung seines Ansehens bei den Menangkabau'schen Häuptlingen am Djudjuhan als die am geeignetsten Persönlichkeit angewiesen hatte, sich ihm mit seinem Gefolge anschloss. Am 4. April überschritt er den Sungei Ekur, auf der jetzigen Grenze des Padang'schen Oberlandes und erreichte also den District Tebo und Bunga. Dem Laufe des Djudjuhan folgend betrat er nach einander das bisher gänzlich unbekannte Gebiet von Sungei Kunjit, Indamar und Tandjung Alam und erreichte am 10. das Territorium von Djambi. In Rantau Ikir, dem Hauptorte eines kleinen, von Djambi abhängigen Staates, wurde er von seinem Begleiter verlassen, aber der Tumenggung oder Ortschef, dessen Wohlwollen zu gewinnen ihm gelungen war, erlaubte ihm, sich ein Boot anzuschaffen und versah ihn mit einer Escorte.

Obwohl er bisher überall mit Argwohn und Unwille betrachtet war, so hatte er doch durch den beschwichtigenden Einfluss seines Begleiters und durch ein ruhiges und besonnenes Betragen alle Schwierigkeiten überstanden; als er aber den 13. April die Mündung des Djudjuhan bei

Teluk Kaju Putieh, und somit das unter der unmittelbaren Herrschaft des Sultans Taha stehende Gebiet erreichte, war er wirklicher Gefahr ausgesetzt, welcher er nur dadurch ausweichen konnte, dass er seine Gänge und Zwecke möglichst verheimlichte. Er verliess sein Boot nicht und entzog sich sorgfältig den Blicken der Uferbewohner. Auf diese Weise gelang es ihm, unbemerkt durchzuschlüpfen und den 17. April Dusun Tengah, den Sitz des von den Niederländern eingesetzten Sultans, zu erreichen.

Von hier reiste er sofort weiter nach Djambi, um sich mit dem politischen Agenten und Hauptrepräsentanten der niederländischen Regierung in diesen Gegenden, Herrn Niesen, über die weiteren Schritte der Expedition zu verständigen. Am Abende des 19. in Djambi angekommen, war er am nächsten Tage schon wieder auf der Reise nach Palembang, welche Stadt er auf einem bisher noch ungewöhnlichen Wege, theils zu Land, theils zu Wasser, am 27. erreichte, eben zeitig genug um am nächsten Morgen mit dem Postdampfer die Reise nach Batavia fortzusetzen, wo er am 29. ankam. Die Menge von Nachrichten und Erkundigungen, welche Schouw Santvoort auf seiner schnellen und gefährlichen Reise sammelte, ist bewundernswerth, und spätere Erfahrungen haben die Richtigkeit der durch ihn gewonnenen Ansichten fast immer bestätigt. Am 2. Mai wurde das Colonial-Departement im Haag durch den Telegraph von dem glücklichen Ausgang des gewagten Unternehmens unterrichtet, und die frohe Nachricht wurde sofort dem Präsidenten der Geographischen Gesellschaft mitgetheilt.

Am 17. Juni war Schouw Santvoort mit der völlig ausgerüsteten Dampfbarkasse wieder in Djambi, da sich aber die Ankunft des Steuermanns Makkink mit den erforderlichen Instrumenten bis zum 25. Juli verzögerte, konnte er seine Untersuchungen nicht gleich in grossem Maassstabe beginnen. .Dennoch wurde die Zeit sehr nützlich verwendet mit Besuchen beim Sultan und anderen Häuptlingen, mit Einziehen von Nachrichten, mit Prüfung der Tüchtigkeit seiner Barkasse, und mit kleinen Ausflügen nach den Niederlassungen in Saba und Muara Kompeh, nach den kleinen noch auf keiner Karte verzeichneten Seen in der Nähe von Dusun Tengah [1]) und nach einigen Alterthümern aus der Hinduzeit zu Muara Djambi. Schlimmer war es, dass er auch nach der Ankunft des Steuermanns mehrere Wochen hindurch durch eine Reihe kleiner Unfälle, die seine Geduld auf eine harte Probe stellten, am meisten aber durch den beispiellos niedrigen Wasserstand des Batang Hari, in Djambi zurückgehalten wurde. Mochte dieser Zustand auch günstig sein für die Aufnahme des Batang Hari in seinem Unterlaufe, welche daher mit ausserordentlicher Genauigkeit ausgeführt werden konnte, so machte er es dagegen völlig unmöglich weiter hinauf zu kommen als Dusun Kuwab, nur wenig oberhalb Dusun Tengah. Unter diesen widerwärtigen Umständen hatte die Barkasse für die an sie gestellten Anforderungen einen zu grossen Tiefgang.

Gleichzeitig wurden auch die Berichte über die Stimmung der Bevölkerung im Innern und über die Absichten des Sultan Taha, der sehr erbittert war, dass ein Europäer sein Gebiet heimlich und ohne sein Vorwissen durchzogen hatte, immer alarmirender; selbst der von den Niederländern eingesetzte Sultan begann für seine Sicherheit zu fürchten, so dass er den politischen Agenten um Hülfe anflehte. Dieser ergriff in Folge dessen einige Maassregeln, die Sultan Taha wiederum so sehr einschüchterten, dass er, wie in solchen Fällen seine Gewohnheit war, sich an den unzugänglichen Tabir-Fluss flüchtete.

Unterdessen entschloss sich Schouw Santvoort, nachdem er alle Hoffnung, den Batang Hari vor Beginn der Regenzeit stromaufwärts untersuchen zu können, hatte aufgeben müssen, sich zur See nach der Mündung des Tongkal, eines Flusses nördlich vom Batang Hari, zu begeben, und diesen so weit als möglich aufzunehmen. In dieser Absicht verliess er Djambi am 29. October, gelangte am 1. November an die Mündung des Tongkal, und erreichte am 3. Tandjung Putjung, wo er seine Fahrt durch schwere Baumstämme unter Wasser völlig gehemmt sah und sich zur Rückkehr entschliessen musste.

Am 7. war er wieder in der Mündung des Batang Hari, wo er mit Freude vernahm, dass ein Vergleich zwischen dem Sultan von Djambi und dem Pangeran Ratu oder Thronerben, der bisher auf der Seite von Sultan Taha gestanden hatte, zu Stande gekommen war, wodurch sich die Aussichten auf eine weitere Erforschung des Batang Hari bedeutend gebessert hatten, gerade zur Zeit als der Anfang des Regenmonsuns ein rasches Wachsen des Wassers versprach. Santvoort gab sich jetzt den frohesten Erwartungen hin. Jedoch das Wasser stieg so langsam, dass er noch keinen neuen Versuch hatte machen können, als ihn vierzehn Tage später plötzlich und ganz unerwartet der Tod hinwegraffte. Den Abend des 22. November hatte er in heiterer Stimmung im Familienkreise des Herrn Niesen zu Djambi verbracht; am Morgen des 23. fand man ihn todt in seinem Bette, ganz ohne Zeichen von Schmerz oder Verzerrung und in der Haltung des ruhigsten Schlafes. Er war nur 31 Jahre alt. Ein schönes junges Leben hatte in Mitten der ehrenvollsten Bestrebungen und der freudigsten Erwartungen plötzlich aufgehört.

5. Van Hasselt's, Veth's und Snelleman's Reisen im Pa-

[1]) Der grosse See, durch welchen nach früheren Karten der Batang Hari fliessen soll, existirt gar nicht.

danger Oberlande. — Unterdessen hatten die anderen Reisenden unter von Hasselt's tüchtiger Leitung nach kurzem Aufenthalt in Padang zuerst eine Reise nach dem Hauptorte des Padanger Oberlandes, Fort de Kock, und seiner reizenden Umgegend unternommen, deren Hauptzweck war mit dem Residenten einige Anordnungen zu treffen. Von da begaben sie sich südwärts nach Solok, dem Hauptorte der Assistentresidenz IX und XII Kota's, welche die Abtheilungen Solok, Supajang und Lolo und Sungei Pagu umfasst, und mit der zu Tanah Datar gehörigen Abtheilung VII Kota's das Gebiet ausmacht, welches ihnen im Padanger Oberlande zur Erforschung angewiesen. Sie kamen in Solok am 2. April an und nach den erforderlichen Vorbereitungen reisten sie am 15. von da nach Supajang, welchen Ort sie zu ihrer ersten Station erwählten. Ihre nächste Station war Silago, die dritte Sidjundjung, dann folgten Alahan Pandjang und Muara Labu, während in dem zuletzt von ihnen besuchten Districte des Padanger Oberlandes, den XII Kota's, ihr Hauptquartier etwa zwischen Lubu Gadang und Bedar Alam vertheilt war.

Gegen Anfang des Jahres 1878 war dieser Theil der Arbeit vollendet. Von den verschiedenen genannten Stationen als Mittelpunkten seiner Wirksamkeit ausgehend, hatte Veth meistens in van Hasselt's Begleitung das ganze genannte Gebiet aufgenommen, und zu diesem Zwecke entweder zu Pferde oder zu Fuss nicht nur die mehr bevölkerten und bebauten, sondern auch die einsamsten und wildesten Strecken durchstreift und die Schiffbarkeit des oberen Batang Hari und aller seiner nur einigermaassen bedeutenden Zuflüsse untersucht. Dazu hatte er jeden interessanten Flecken, der nur erreicht werden konnte, photographirt, möglichst viele geologische Handstücke gesammelt, und täglich mehrmals zur bestimmten Zeit seine meteorologische Beobachtungen verzeichnet.

Auch hatte er die zwei höchsten und wichtigsten Bergspitzen des Padanger Oberlandes erstiegen, beide noch nicht ganz erloschene Vulcane. Der erstere G. Talang oder G. Sulasi, 2540 m hoch und in der Nähe von Alahan Pandjang gelegen, ist durch die schöne Gruppe von Seen, die seinen südlichen Abhang schmücken, so wie durch kleine Ausbrüche in den Jahren 1833, 1845 und 1859 bekannt. Er ist, so viel wir wissen, zuerst 1843, in den letzten Jahren aber öfters erstiegen worden. Dennoch lagen bisher nur drei Berichte über Besuche dieses Berges vor, der erstere von Capt. J. M. Kern über die Besteigung im J. 1843 [1]), der zweite von Herrn von Rosenberg über die von ihm im J. 1854 in Gesellschaft zweier Freunde unternommene [2]), der letzte von Herrn Teysmann über seine botanischen Untersuchungen auf diesem Berge im J. 1855 [1]).

Wichtiger war die Besteigung des G. Korintji, auch Pik von Indrapura genannt. Dieser Berg war noch nie, selbst nicht von Eingeborenen erstiegen und galt für ganz unzugänglich. Es waren theils wegen der Unwegsamkeit des Berges selbst, theils wegen der abergläubischen Furcht der Malayen unendlich viele Schwierigkeiten zu überwinden, ehe es unseren Reisenden gelang, am 12. December 1877 die höchste Spitze des Kraterrandes zu erreichen und von dort das Thal von Korintji mit seinem See und den umringenden Gebirgen zu überblicken. Die Höhe ward zu etwa 3700 m [2]) gefunden, die Tiefe der steilen, einen ungeheueren Umfang einnehmenden Kraterwände mochte ungefähr 800 m, der Durchmesser des Kraters etwa 550 m betragen. Das Gelingen dieses schwierigen Unternehmens war um so wichtiger, weil die Regierung, der Gesinnung der als sehr freiheitliebend betrachteten Bevölkerung des Korintji-Thales misstrauend, den Eintritt in diese Landschaft den Reisenden untersagt hatte. In wie weit also die Sumatra-Expedition noch etwas zur bessern Kenntniss der Lage von Korintji beigetragen hat, ist es lediglich dieser Ersteigung des Korintji-Piks zuzuschreiben. Zu gleicher Zeit wurden viele wichtige Berichte von den Eingeborenen der Umgegend eingezogen, die über Land und Volk ein neues Licht verbreiten.

Wichtiger noch als die Ersteigung des G. Korintji, war aber die Entdeckung, dass der Lauf des Batang Hari, nachdem er das niederländische Gebiet verlassen hat, sich ganz anders gestaltet, als er auf den bisherigen Karten verzeichnet ist. Zwar hatten die feindlichen Demonstrationen des Radja von Siguntur, und das bald erfolgende Verbot der Regierung unseren Reisenden die Erforschung der anliegenden Gebiete Rantau di Bawah, Tebo und Bunga verwehrt; aber es gelang ihnen dennoch, die jetzigen Grenzen des Padanger Oberlandes wiederholt zu überschreiten, und sich durch einen Besuch der freundlich-gesinnten Kota Takung, durch Ersteigung des Berges Sula im Gebiete der III. Kota's, der eine sehr weite Aussicht über die flache Umgegend bietet, und durch Beschiffung des Batang Hari zuerst zwischen den Mündungen seiner beiden Nebenflüsse Si Pottar und Mamun, nachher auch von Gasing bis zur Vereinigung mit dem Si Pottar, von dem Rantau-Gebiete eine allgemeine Vorstellung zu verschaffen.

Hierdurch wurde der Lauf des Batang Hari ausserhalb

[1]) Tijdschrift v. Ned. Indië, Jaarg. VII, Deel I, p. 93.
[2]) Der Malayische Archipel, S. 94.

[1]) Natuurk. Tijdschr. v. Ned. Indië, Deel XIV, p. 301.
[2]) Der Pik scheint der dritte oder vierthöchste Berg des Malayischen Archipels zu sein, wenn wir Neu-Guinea nicht mitrechnen. Er wird nur vom G. Rindjani auf Lombok, vom G. Sméru auf Java, und vielleicht vom G. Kinabalu auf Borneo an Höhe übertroffen.

unserer Grenzen wenigstens bis Siguntur dem Orte, wo er den Pangean aufnimmt, ermittelt und nachgewiesen, dass die Vorstellung der älteren Karten, denen zufolge er von Gasing gleich ostwärts fliesst, ganz unrichtig ist. Diese jetzt ermittelte Biegung des Flusses nordwärts ist darum von hohem Interesse, weil sie dem Kohlenbecken am Ombilin einen schönen schiffbaren Fluss, der zur Abfuhr der Kohlen nach der Ostküste Sumatra's dienen kann, in ganz unverhoffter Weise bedeutend näher bringt. Der Indragiri-Fluss, der eigentlich nur die Fortsetzung des Ombilin ist und daher, falls er gleich schiffbar wäre, noch den Vorzug verdienen würde, scheint der Fahrt bedeutende und nicht leicht zu überwindende Schwierigkeiten entgegen zu setzen. In Folge dieser Entdeckung sah sich Veth veranlasst, die ganze Strecke zwischen dem Kohlenbecken und dem Batang Hari, nebst einem Theile des Ombilin, der in seinem mittleren Lauf Kuantan-Fluss heisst, etwas genauer zu untersuchen, und zu zeigen, in welcher Richtung eine Eisenbahn vom Lager der Kohlen bis zu dem Punkte, wo der Batang Hari ohne weitere Unterbrechung schiffbar wird, am vortheilhaftesten zu legen wäre! Es ist nämlich zu berücksichtigen, dass die Kohlen auf der Ostküste wegen der Nähe Singapore's und Batavia's einen bedeutend höheren Werth haben würden als auf der abgelegenen Westküste, und dass eine Eisenbahn nach einem Hafen der Westküste, welche den Gebirgszug durchbrechen müsste, der sich über die ganze Länge Sumatra's in der Nähe dieser Küste erstreckt, wie aus Cluysenaer's Untersuchungen hervorgeht, äusserst kostspielig sein würde.

Wie schon bemerkt, hatte van Hasselt auf den wichtigsten und gefährlichsten dieser Streifzüge Veth mit seiner Erfahrung und Kenntniss der Sprache zur Seite gestanden. Er führte dann gewöhnlich die Feder und griff, wo die Gelegenheit zum Photographiren fehlte, häufig nach Bleistift oder Pinsel, um die Eindrücke des Gesehenen zu bewahren. Inzwischen hatte er auch seine eigentliche Aufgabe keineswegs aus den Augen gelassen. Notizen über Sitten und Gewohnheiten, Überlieferungen und Aberglauben, Sprache und literarische Beschäftigung der einheimischen Bevölkerung wurden fleissig von ihm gesammelt, die Eigenthümlichkeiten des so sehr vom gewöhnlichen Malayischen abweichenden menangkabau'schen Dialects sorgfältig aufgezeichnet, und eine ethnologische Sammlung von grosser Wichtigkeit und ausserordentlicher Vollständigkeit nebst vielen sprachlichen Documenten zusammen gebracht. In der Anordnung dieser Sammlung wurde er wesentlich durch den Naturforscher Snelleman unterstützt, welcher, während er seine eigenen Streifzüge gewöhnlich auf die Umgebung der gewählten Stationen beschränkte, die ausgedehnten botanischen und zoologischen Sammlungen, die es ihm zu machen gelang, fortwährend durch van Hasselt's Ausbeute in Wäldern oder auf Wegen bereichert sah.

Nach Beendigung der beabsichtigten Aufnahme des Padanger Oberlandes kehrten unsere Reisenden im Januar 1878 nach Padang zurück. Wenige Tage zuvor noch waren sie der Meinung gewesen, jetzt, da die Arbeit im Padanger Oberlande zu Ende war, zur See von Padang nach Benkulen reisen zu können, den Gebirgszug zu überschreiten, der diese Residenz von der Residenz Palembang scheidet, und einen Versuch zu machen, um die ihnen bisher verwehrten Gebiete von der Südseite zu erreichen. Der Resident von Palembang hegte, nach seinen Briefen zu urtheilen, die frohesten Hoffnungen über den Empfang, der ihnen im Districte Limun zu Theil werden würde, wo die Häupter, wie er meinte, der niederländischen Regierung sehr geneigt wären und nicht unterlassen würden, ihnen den Weg zur Untersuchung der angrenzenden Districte zu bahnen. Diese Nachrichten hatten auch bei den Reisenden die freudigsten Erwartungen und einen neuen Eifer erregt, wenngleich auch bisweilen gelinde Zweifel sich regten.

Aber im Augenblicke als sie in Padang eintrafen, sollte diese frohe Stimmung in das Gegentheil umschlagen, denn eben von verschiedenen Seiten empfingen sie Briefe, die sehr unangenehme Nachrichten enthielten. Aus Djambi erhielten sie mit tiefem Schmerze die Nachricht von dem plötzlichen, ganz unerwarteten Tode ihres Freundes und Gefährten Schouw Santvoort; aus Amsterdam kam ihnen die Zurückberufung Snelleman's, als eine Maassregel ganz nothwendig gewordener Ersparung zu; und aus Palembang hatte der Resident ihnen den nachdrücklichen Rath ertheilt, zur See von Padang via Batavia nach Palembang zu reisen und die Untersuchung von Limun und angrenzenden Gebiete von dort aus zu beginnen. Auch dieser Rath kam ihnen sehr ungelegen, obwohl sie sich nicht getrauten, die Wünsche einer so befugten Autorität unbeachtet zu lassen.

Dem empfangenen Befehle gemäss verliess Snelleman Padang am 26. Januar mit dem Postdampfschiff nach Batavia und erreichte gesund und wohl seine Vaterstadt Rotterdam am 9. März, an demselben Tage, an welchem C. H. Cornelissen, Lieutenant der königl. niederländischen Marine, der zum Nachfolger Schouw Santvoort's erwählt war, sich im Helder einschiffte, um via Batavia nach Djambi zu reisen. Zum Ersatz für Hermansz, der nach dem Tode Schouw Santvoort's Urlaub zur Rückreise erhalten hatte, sollte er sich in Batavia einen anderen Maschinisten wählen, und das Commando der Dampfbarkasse übernehmen. Von Hasselt und Veth reisten am 7. März von Padang nach Batavia ab. Mit ihrer Ankunft in Palembang am 22. März, der die Ankunft des Lieutenant Cornelissen und des neuen

Maschinisten Snijdewint in Djambi schon am 12. Mai folgte, beginnt die zweite Periode der Expedition.

6. Die Reise des Residenten von Palembang in Begleitung von Makkink auf dem Batang Hari. — Ich kann nicht umhin hier, ein wichtiges Intermezzo anzuführen, welches die beiden Perioden der Expedition gewissermaassen verknüpft: nämlich die Expedition auf dem Batang Hari mit dem Regierungsdampfer „Barito" vom 4. bis 26. Febr., ausgeführt vom Residenten in Palembang, Pruys van der Hoeven. Dieser unternehmende Beamte wurde zu dieser Fahrt veranlasst durch die auch ihm zugekommenen Nachrichten über die Möglichkeit, eine Verbindung des Batang Hari mit dem Kohlenbecken am Ombilin durch eine verhältnissmässig nicht sehr lange und kein besonders schwieriges Gebiet durchlaufende Eisenbahn herzustellen. Der unerwartete Tod Schouw Santvoort's hatte die Untersuchung des Stromes selbst durch die Expedition der Geographischen Gesellschaft, zeitweilig gelähmt, und es war ihm unbekannt, ob die Gesellschaft im Stande sein werde, bald einen Nachfolger Schouw Santvoort's zu ernennen.

Es hing natürlich von der Brauchbarkeit des Flusses ab, ob der Plan Veth's gelingen konnte; jedenfalls aber hatte schon die Reise Schouw Santvoort's quer durch Sumatra gezeigt, welche Bedeutung dieser Fluss als grosser Handelsweg haben könne, wenn er auch von der Mündung des Djudjuhan aufwärts bis Siguntur oder noch weiter schiffbar wäre. Angeregt sowohl durch den bisherigen Erfolg als auch durch den augenblicklichen Stillstand der Expedition, wollte Pruys van der Hoeven sich mit eigenen Augen überzeugen, welcher Nutzen für seine Residenz vom Batang Hari zu erwarten wäre. Dazu kam, dass auch der Resident von Palembang durch die von verschiedenen Seiten ihm zukommenden Nachrichten sich von der Nothwendigkeit überzeugte, die Autorität des von der niederländischen Regierung eingesetzten Sultans unter den Häuptlingen des Inneren durch eine Eindruck machende Demonstration aufrecht zu halten.

An dieser Fahrt des Residenten nahmen Theil der politische Agent in Djambi, Niesen, und auf seine Empfehlung hin der Steuermann der Dampfbarkasse, Makkink, welcher grösstentheils mit den wissenschaftlichen Arbeiten beauftragt wurde, zu welchen er sich der Instrumente der Expedition bediente. Makkink, obwohl noch sehr jung, hat bei dieser Gelegenheit eine grosse Fähigkeit bewiesen. Ihm verdanken wir die astronomische Bestimmung mehrerer wichtiger Punkte am Batang Hari und eine sorgfältige Aufnahme des ganzen Stromes, soweit ihn die „Barito" befahren, was um so wichtiger ist, als diese Reise, mit einem grösseren, vom Chef der Civilbehörden selbst geführten Dampfschiffe unternommen, nicht wie die späteren Fahrten mit der kleinen Dampfbarkasse, durch den Widerstand der einheimischen Bevölkerung gehemmt wurde.

Es gelang dem Residenten, die Grenze von Djambi und Rantau di bawah bei Semalidu und Tandjung zu erreichen. Hier zuerst setzte ein im Strome liegendes Bett von Gestein der Fahrt bedeutende Schwierigkeiten entgegen. Die „Barito" konnte nicht weiter kommen als Semalidu; mit einer kleinen Schaluppe arbeitete man sich noch eine Strecke weiter hinauf; doch die wachsenden Schwierigkeiten, die aber, wie sich später herausstellte, keineswegs als ein absolutes Aufhören der Schiffbarkeit für einheimische Fahrzeuge zu betrachten sind, nöthigten zur baldigen Rückkehr. Dennoch ist diese Reise für die Kenntniss des Batang Hari besonders wichtig gewesen, da wir die Aufnahme der Strecke von Teluk Bengkal, den weitesten nachher von Lieutenant Cornelissen erreichtem Punkte, bis Tandjung lediglich ihr verdanken.

7. Van Hasselt's und Veth's Reise in Rawas, Lebong und Limun. — Die „Barito" war auf ihre Station in Palembang zurückgekehrt, als die Reisenden van Hasselt und Veth in Palembang eintrafen, und wurde jetzt vom Residenten beordert, dieselben nach dem Schauplatze ihrer weiteren Arbeiten zu bringen. Eine viertägige Fahrt auf den grossen Musistrom und dem ihm zufliessenden Batang Rawas brachte sie am 2. April nach Muara Rupit, von wo sie die Reise bis Surulangun, dem jetzigen Hauptorte des Districtes Rawas, sogleich fortsetzten. Hier sollten sie, ihrer Meinung nach, Alles vorbereitet finden für ihren Eintritt in die angrenzende, zu Djambi gehörige Landschaft Limun. In dieser Hoffnung sahen sie sich sehr enttäuscht. Es stellte sich bald heraus, dass nur ein einziger der einflussreichen Häuptlinge, Payung Putieh genannt, der niederländischen Regierung und dem von ihr eingesetzten Sultan günstig gesinnt war, dass aber alle die übrigen, wie auch in früheren Zeiten ihre Stimmung gewesen sein mochte, jetzt entschieden auf Seite des Sultan Taha waren, der sie zum Widerstand gegen die Durchreise der niederländischen Reisenden aufgewiegelt hatte. Und selbst mit Payung Putih war noch keine Verabredung getroffen. Der niederländische Controleur, der höchste Civilbeamte dieses Districtes, war zwar bereit, mit ihm über ihren Eintritt zu unterhandeln und zu dem Zwecke Payung Putieh zu einem Besuche in Surulangun einzuladen, aber da dieser Malaye für den Augenblick anderweitig beschäftigt war, zogen sich die Unterhandlungen in die Länge.

Um nicht gänzlich ihre Zeit zu verlieren, entschlossen sich die Reisenden, unterdessen eine Tour durch die Abtheilung Rawas zu machen und auf eigene Hand den Eintritt in die Landschaft Batang Asei zu versuchen. Diese

Landschaft wird durchströmt von einem gleichnamigen Flusse, der bei einem zweiten Surulangun in den Tembesi mündet und den Batang Limun unter seine Nebenflüsse zählt. Diese Landschaft gehört mit zum Djambi-Reiche, obwohl die Bewohner einen menangkabauisch-malayischen Dialect sprechen. Die Reisenden kamen mit einigen der angesehensten Häuptlinge auf der Grenze zusammen, und wurden mit vielen Bezeugungen von Wohlwollen empfangen, aber zugleich mit der ganz unzweideutigen Erklärung, dass man ihnen, ohne den ausdrücklichen Befehl des Sultans Taha, den Zutritt unmöglich gewähren könne.

In ihren Plänen getäuscht, entschlossen sich jetzt die Reisenden, nachdem sie sich überzeugt hatten, dass noch keine Nachrichten von Payung Putieh angekommen waren, den Palembang'schen District Lebong zu besuchen. Die Reise war sehr schwierig, da sich bald zeigte, dass kein gebahnter Weg aus Rawas nach Lebong führt, und ein hoher, waldiger, unwegsamer Gebirgszug und viele ungestüme Bergströme zu passiren waren. Die Mühe wurde aber reichlich belohnt, denn es fand sich, dass die Landschaft Lebong zu den schönsten und malerischsten Theilen Sumatra's zu rechnen ist, und dass die bisherigen Karten eine höchst ungenaue Vorstellung von der Landschaft geben, weshalb eine etwas sorgfältigere Aufnahme höchst wünschenswerth war. Der erwähnte Gebirgszug bildet die Wasserscheide zwischen dem Gebiete des Rawas und dem des Kataun, des Hauptflusses von Lebong. Dieser District wurde jetzt in der Länge und Breite in den verschiedensten Richtungen durchzogen, und nachdem diese Streifzüge beendet waren, wurde die Reise nach Kepajang, dem Hauptorte der im Süden angrenzenden Landschaft Redjang Musi angetreten. Von hier aus wandten sie sich in den auch noch wenig bekannten District Sindang, der erst im J. 1875 als eine besondere Abtheilung von der Landschaft Musi Ulu abgetrennt worden war, und kamen am 17. Juni nach Surulangun zurück.

Auf dieser langen Reise gelang es Herrn Veth, eine Menge schöne Photographien anzufertigen. Leider konnte er, wegen der Schwierigkeit des Weges, den Apparat nicht nach Lebong mitnehmen, was er nachher um so mehr bedauerte, als die wundervolle Schönheit des Landes sich seinem entzückten Blicke mehr und mehr entfaltete. Van Hasselt hatte hier Gelegenheit, wichtige Notizen über die vom Malayischen sehr verschiedene Redjang-Sprache zu sammeln. Jede Überlieferung, jedes literarische Bruchstück, worauf er die Hand legen konnte, jede Notiz über Sitten und Gesetze der Eingeborenen, die er sammeln konnte, wurde seinem Taschenbuche einverleibt. Zugleich suchte er auch die Stelle des fehlenden Naturforschers so viel als möglich zu ersetzen, indem er auf der ganzen Reise eine ausgedehnte und werthvolle Sammlung von Insecten und Spinnen anlegte.

Bei ihrer Ankunft in Surulangun wurden die Reisenden endlich über das Ergebniss der Unterhandlungen mit Payung Putieh unterrichtet. Während ihrer Abwesenheit hatte er diesen Ort persönlich besucht und sich bereit erklärt, die Reisenden zu empfangen und weiter zu geleiten. Unglücklicher Weise zeigte sich bald, dass sein Können seinem guten Willen nicht gleich kam. Die Reisenden verliessen Surulangun am 28. Juni, wurden mehrere Tage an der Grenze aufgehalten und konnten erst am 6. Juli wagen, unter dem Schutze des befreundeten Häuptlings vorzudringen. Kampong Pondok am Limun-Fluss erreichten sie zu Fuss, und von da gingen sie zu Wasser weiter bis Temiang. Hier empfingen sie die Nachricht, dass mehrere Häuptlinge ihre Untergebenen in der Nähe sammelten, um sich nicht nur ihrem weiteren Vordringen mit Gewalt zu widersetzen, sondern sie ganz aus dem Lande zu vertreiben. Payung Putieh selbst mahnte sie ernstlich zur Rückkehr. In Folge dessen beschlossen sie unter Begünstigung der mondhellen Nacht, sich ganz ruhig wieder den Fluss hinaufrudern zu lassen bis Mengkadei. Hier vernahmen sie, dass selbst zu Wasser der weitere Rückzug nicht sicher war, da sich ein anderer Theil ihrer Gegner bei Kampong Pondok versammelt hatte. Kein Ausweg blieb ihnen jetzt übrig als einen Fusspfad nach Sungei Bauung, einem am Batang Rawas gelegenen Dorfe, zu verfolgen, und so kamen sie am Abend des 9. Juli ohne Unfälle in Surulangun an.

Hier blieben sie mehrere Tage, um nähere Nachrichten von Payung Putieh abzuwarten, aber als diese endlich am 28. Juli eintrafen, waren sie so ungünstig, dass alle Hoffnung von der Palembang'schen Seite aus in das Gebiet von Djambi einzudringen, als völlig nutzlos aufgegeben werden musste. Jetzt wurde beschlossen, dass van Hasselt sich via Palembang nach Djambi begeben sollte, um mit seinem Collegen Cornelissen Rücksprache zu nehmen, was noch weiter zu thun wäre. Veth blieb vorläufig in Surulangun zurück, um nach Abhaltung einer Auction über die überflüssigen Güter die Instrumente, Vorräthe und Sammlungen zusammen zu packen und nach Palembang zu schicken. Nachdem er diese Aufgabe beendet hatte, verliess er Surulangun mit der Absicht, zu Fuss die ganze Breite der Residenz Palembang in weitem Umweg via Tebing Tinggi und Lahat zu durchstreifen und in der Hauptstadt selbst die Rückkehr seines Gefährten abzuwarten.

8. Fahrten von Lieutenant Cornelissen auf dem Batang Hari und Tembesi. — Unterdessen war es Cornelissen gelungen, zweimal weit in die Districte des Innern vorzudringen, wenn er auch jedesmal durch die drohende Haltung der Eingeborenen zur Rückkehr gezwungen wurde. Seine

erste Reise vollbrachte er zwischen dem 19. Juni und 4. Juli. Er fuhr den Batang Hari hinauf bis Teluk Bengkal, das heisst bis auf wenige Meilen von Teluk Kayu Putieh, dem Orte, wo Schouw Santvoort diesen Strom zuerst erreicht hatte, und noch einige Meilen weiter von Semalidu, dem Punkte, bis wohin die „Barito" gelangt war. Die Hoffnungen, welche man auf einen Erfolg dieser Fahrt gesetzt hatte, zeigten sich also als voreilig. Der Wasserstand war schon wieder bedeutend niedriger geworden, und Cornelissen hatte nur zu viel Ursache zu fürchten, dass die feindselige Stimmung der Bevölkerung zu einer wirklichen Gefahr führen möchte, falls die Barkasse auf Grund gerathen sollte. In der Hoffnung, dass später die Umstände sich günstiger erweisen sollten, entschloss er sich zur Rückkehr, und untersuchte auf seiner Reise stromabwärts einen Theil des Tebo-Flusses und den Tembesi bis Rangkiling, wo er sich genöthigt sah, die weitere Fahrt aufzugeben, nicht weil ihm die nöthige Wassertiefe fehlte, sondern weil sein Kohlenvorrath zu Ende ging.

Auf seiner zweiten Fahrt beabsichtigte Cornelissen, die Erforschung des Tembesi bis Surulangun an der Mündung des Batang Asei zu vollenden, wo er mit van Hasselt und Veth zusammenzutreffen hoffte, von welchen er schriftlich benachrichtigt worden war, dass sie durch die ihnen zugesagte Hülfe des Payung Putieh bis dahin gelangen zu können erwarteten. Von den frohesten Hoffnungen erfüllt, verliess er Djambi am 16. Juli in Begleitung des politischen Agenten Niesen, und Raden Hasan, eines Schwiegersohns des Sultans. Am 22. gelang es ihm, über die Mündung des Marangin (des grossen Nebenflusses, durch welchen der Tembesi-Fluss mit dem See von Korintji in Verbindung steht) hinaus zu kommen, während er auf seiner vorigen Fahrt eine Tagereise davon entfernt geblieben war.

Bisher war Alles gut gegangen, aber als er am nächsten Tag bis Ladang pandjang stromaufwärts zu fahren versuchte, wurde er zuerst beunruhigt durch einen Schuss, der von einem Reisfelde am Ufer auf die Barkasse gerichtet wurde und später, als er sich dem genannten Dorfe näherte, bemerkte er, dass sich dort ein grosser Haufen lärmenden Pöbels unter der Führung einiger fanatischer Hadji's versammelt hatte und entschlossen schien, sich sowohl seiner Landung als seiner Durchfahrt gewaltsam zu widersetzen. Cornelissen bat darum Raden Hasan an's Land zu gehen und die Ursache dieser Unruhe zu erforschen. Bald wurde er benachrichtigt, dass man in keinem Falle die Europäer zu empfangen oder durchzulassen gesonnen sei. Da Mittel, den Durchzug zu erzwingen, nicht vorhanden waren, und jeder Versuch in dieser Richtung ohne Zweifel der Regierung unangenehm sein würde, blieb Nichts übrig als umzukehren. Und diess geschah ruhig und ohne Übereilung. Bei der Rückfahrt wurde die Lage der Marangin-Mündung astronomisch bestimmt, und auch diesen Fluss befuhr Cornelissen eine kleine Strecke; doch wurde er bald von der Fortsetzung seiner Forschungen durch Berichte über die missliche Stimmung der Eingeborenen zurückgehalten. Am 25. Juli traf er wieder in Djambi ein, voll Unmuth über eine Täuschung, die er nicht leicht verwinden konnte.

9. Letzte Unternehmungen der Reisenden. — Dass seine Reisegefährten einer gleichartigen Täuschung ausgesetzt gewesen waren, war natürlich Cornelissen unbekannt. Er erfuhr es erst, als van Hasselt, der Palembang am 10. August verlassen hatte, zwei Tage später mit dem Postdampfer in Djambi anlangte. Es fanden jetzt zwischen den beiden Anführern der Expedition und dem politischen Agenten ernstliche Berathungen Statt, die zu dem Entschlusse führten, dem Sultan gemeinschaftlich einen Besuch zu machen. Aber auch dieser blieb ohne Erfolg. Seine Hoheit erklärte unumwunden, dass ihm die Mittel, seine Autorität aufrecht zu halten, gänzlich abgingen, und dass er nur darum Sultan war, weil die niederländische Regierung es so gewollt habe. Überdiess bewiesen von verschiedenen Seiten einlaufende Berichte, dass der Geist der Widerspänstigkeit sich mehr und mehr unter den Eingeborenen des Innern verbreitet hatte. Dennoch wurde auch jetzt noch die Hoffnung, die Forschungen später mit mehr Glück fortsetzen zu können, nicht ganz aufgegeben. Der Resident von Palembang hatte der Regierung den Vorschlag gemacht, an der Mündung des Tabir-Flusses einen militärischen Posten zu stationiren und demselben ein kleines Dampfschiff zur Verfügung zu stellen, da man glaubte, dass diese Maassregel völlig genügen würde, um allen Widerstand zu brechen. Ich muss aber gleich bemerken, dass diese Hoffnung allmählich verschwand. Wohl glaube ich, dass die Regierung zuletzt diesem Vorschlag beitreten wird, aber die Zeit dafür ist ihrer Meinung nach noch nicht gekommen.

Van Hasselt ging zu Lande nach Palembang zurück. Er folgte dabei grösstentheils demselben Weg, den bereits Schouw Santvoort auf seiner Reise quer durch Sumatra von Djambi nach Palembang eingeschlagen hatte. Bei seiner Ankunft vernahm er zu seinem grossen Leidwesen, dass sein Reisegefährte Veth noch nicht angekommen war, sondern zu Lahat krank lag. Seine langen und ermüdenden Fussreisen auf den sonnigen und schattenlosen Wegen der Residenz Palembang hatten ihm einen heftigen Fieberanfall zugezogen. Er war aber so weit wieder hergestellt, dass er einen Vorschlag, den ihm van Hasselt im Namen Cornelissen's überbrachte, nämlich persönlich nach Djambi zu kommen und auch da einige Photographien der schönsten Punkte bis zur Mündung des Tembesi aufwärts anzufertigen, annehmen konnte. Wenn er auch

wiederholt nach einer aussergewöhnlichen Anstrengung in seine Krankheit zurückfiel, so führte Veth sein Vorhaben doch aus. Er verliess Palembang mit dem Postdampfer am 10. September und kam am 12. in Djambi an.

Zwischen der Abreise van Hasselt's und der Ankunft Veth's hatte Cornelissen einige Tage (27. Aug.—4. Sept.) verwendet, um die Berba, eine der wichtigsten Mündungen des Batang Hari, und die in der Nähe nicht weit vom Strande gelegene Insel Berhala zu untersuchen. Nach Veth's Ankunft wurde die Barkasse zu einigen Ausflügen den Fluss stromauf- und abwärts verwendet, um ihn in den Stand zu setzen, seinen Plan auszuführen. Nachdem Veth Djambi verlassen, nahm er am 14. October Abschied von Sumatra und fuhr von Muntok auf der Insel Bangka per Dampfschiff nach Batavia. Hier verbrachte er noch einige Wochen abwechselnd mit Ausflügen nach Buitenzorg und den Preanger Regentschaften. Am 14. December schiffte er sich nach Neapel ein und am 8. Februar 1879 erreichte er, ganz wiederhergestellt, seine Heimath.

Van Hasselt verliess Palembang am 26. Septbr. 1878, blieb in Batavia vom 28. September bis zum 11. October und begab sich dann wieder nach Padang, mit der Absicht, noch einige Wochen im Oberlande zu verweilen und dort mit Hülfe kundiger Eingeborenen die gesammelten linguistischen Documente durchzustudiren. Zu diesem Zwecke nahm er seinen Aufenthalt mehrere Wochen in Paya Kumbuh, von wo er Ende November nach Batavia zurückkehrte. Hier bekam er Urlaub für eine Reise nach Europa, um dort bei der Veröffentlichung der Resultate der Expedition behülflich zu sein. Bis 29. März 1879 wurde er noch in Batavia zurückgehalten und erreichte Neapel erst am 1. Mai.

Es war im Voraus festgestellt, dass Lieut. Cornelissen, wenn er seine Arbeit im Dienste der Geographischen Gesellschaft beendet habe, nicht nach Europa zurückkehren, sondern in Indien selbst wieder in den Dienst der königlichen Marine eintreten sollte. Er hatte aber in Djambi nach Veth's Abreise noch Manches zu erledigen. Um die Aufnahme des unteren Batang Hari und seiner Verzweigungen möglichst zu vervollständigen, unternahm er bis Anfang März noch mehrere kleinere Reisen, grösstentheils mit der Barkasse. Als die wichtigsten müssen die Aufnahme des Kompeh, eines Zweiges des Batang Hari, der weiter stromabwärts sich wieder mit ihm vereinigt (22.—24. October 1878, 9. und 10. Januar 1879), die genaue Aufnahme zahlreicher kleiner Arme im Delta des Batang Hari (31. Oct.—5. Nov. 1878) und ein Ausflug nach einem Kubu-Dorfe am Wege von Djambi nach Pangkalan Raden Kikir [1]) am Bahar-Flusse (28. und 29. Januar 1879) erwähnt werden. Unterdessen zog er auch möglichst viele Erkundigungen von Eingeborenen ein über Districte und Ströme, die er unbesucht zu lassen gezwungen war, und machte so seine Karte fortwährend vollständiger. Die Anordnung seines amtlichen Berichtes und die Verpackung der Sammlungen und der Instrumente nahmen seine übrige Zeit in Anspruch.

Am 15. Februar fuhr er mit der Barkasse nach Muntok hinüber, um sich dort mit dem Commandanten des Dampfschiffes „Pontianak" über die Zeit und Art und Weise der Zurückgabe der Barkasse an die königl. niederl. Marine, welcher sie gehörte, zu verständigen. Diese Zurückgabe fand am 1. März 1879 mit einiger Feierlichkeit an der Mündung des Batang Hari Statt. Der Maschinist Snijdewint und die einheimischen Matrosen und Heizer wurden in die Stammrolle der „Pontianak" eingeschrieben und die Barkasse wurde nachher dem politischen Agenten, Herrn Niesen, für den örtlichen Dienst in Djambi übergeben.

Herr Cornelissen verliess Djambi am 14. März in Gesellschaft von Makkink. Er blieb noch einige Tage in Muntok, und als er am 21. März Batavia erreichte, hatte er das Vergnügen, dort noch einmal van Hasselt zu begegnen. Auch kam er noch zur rechten Zeit, um auch Makkink einen Platz auf dem nämlichen Dampfschiffe zu verschaffen, mit welchem van Hasselt heimfahren sollte.

Aber auch jetzt hatten die Erkundigungen über das, was noch an der Untersuchung des Batang Hari fehlte, ihr Ende noch nicht erreicht. Am 15. Juli 1879 wurde die niederländische Geographische Gesellschaft von einer Mittheilung des Colonial-Ministers überrascht, der die Berichte über die Reisen zugefügt waren, welche zwei zuverlässige Eingeborene im Auftrage der Regierung gemacht hatten, um die Lage und den Zustand des Batang Hari zwischen der Mündung des Mamun und Semalidu auf der Grenze des Djambi-Reiches zu erforschen. Die Sache war der Gesellschaft nicht ganz unbekannt, wir wussten selbst, dass Herr van Hasselt während seines Aufenthaltes zu Paya Kumbuh, im Auftrag des Statthalters von Sumatra's Westküste, eine Instruction für einen einheimischen Reisenden, Namens Nordien, entworfen hatte; aber da wir weiter Nichts davon gehört hatten, meinten wir schon, dass die Sache fehlgeschlagen sei. Dass auch der Resident von Palembang seiner Seits einen gewissen Mohamad Assik mit einer solchen Reise beauftragt hatte, war zwar einige Mal in den Berichten von Cornelissen angedeutet worden, aber auch darüber hatte man Nichts weiter vernommen.

Der Bericht von Nordien ist von ihm selbst in malayischer Sprache abgefasst und hält sich genau an die Fragen der Instruction; er verdankt aber seine Wichtigkeit hauptsächlich der von ihm hinzugefügten Karte, die uns

[1]) Auf der Karte steht irrthümlich Vikir.

erst viel später, nämlich am 14. October, eingesandt werden konnte. Mohamad Assik's Bericht ist enthalten in einem Briefe des politischen Agenten, Herrn Niesen, dd. Djambi, 12. Juni 1879. Beide Berichte sind deutlich und ziemlich ausführlich, stimmen gut überein und bestätigen völlig die Meinung, dass auch der nicht untersuchte Theil des Batang Hari für einheimische Fahrzeuge schiffbar ist und die kleinen Hindernisse, die sich dem Handelsverkehr auf diesem Flusse entgegen stellen, leicht zu vermeiden oder zu beseitigen sind. Auch die Karte Nordien's ist nicht ohne Wichtigkeit und wird uns in den Stand setzen, in dem grossen Werke über die Resultate der Sumatra-Expedition, das jetzt bearbeitet wird und dessen erste Lieferungen hoffentlich sehr bald erscheinen werden, auch von diesem Theil eine ziemlich genaue Vorstellung zu geben.

10. Der Batang Hari. — Ich schliesse diese übersichtliche Darstellung der Sumatra-Expedition mit einer Skizze des grossen und schönen Stromes, welcher der wichtigste Gegenstand ihrer Untersuchungen war. Wenn vor drei Jahren dieser bedeutende Strom auch noch einer der am wenigsten bekannten von Sumatra war, so kann jetzt zuverlässig versichert werden, dass er unter allen grösseren Strömen der Insel der am genauesten untersuchte ist. Bisher ist der Musi oder Palembang-Fluss fast immer als der vorzüglichste Strom Sumatra's betrachtet worden; durch die Untersuchungen der Sumatra-Expedition ist aber nachgewiesen worden, dass der Batang Hari keineswegs hinter ihm zurücksteht. Die gerade Entfernung von den Quellen bis zur Mündung wird in beiden Fällen ungefähr dieselbe sein, nämlich 340 km, aber die Länge des Stromlaufes ist, wenn wir die ungenügend bekannten Windungen des oberen Laufes ausser Rechnung lassen, beim Batang Hari bedeutend länger. Er ist hier ungefähr 800 km lang, während die Länge des Musi nicht viel mehr als 600 km betragen wird.

Für kleinere Fahrzeuge ist der Batang Hari schiffbar von der Mündung des Seliti abwärts, welcher sich mit ihm im Centrum des südlichen Padanger Oberlandes vereinigt. Der Batang Hari ist daher für Gütertransport brauchbar in einer Ausdehnung von 760 km, während der Musi, der erst bei Tebing Tinggi schiffbar wird, für solchen Transport nur 540 km brauchbar ist. Der Regierungs-Dampfer „Barito", ein Räderboot mit einem Tiefgang von etwa 1,60 m, konnte den Batang Hari ohne die mindeste Schwierigkeit bis Semalidu befahren, das heisst über drei Viertel seiner Länge oder beinahe 600 km; den Musi kann er nicht weiter befahren, als bis zur Vereinigung mit dem Rawas, der auf nur 340 km Entfernung von der Mündung gelegen ist, so dass nur wenig mehr als die Hälfte schiffbar ist.

Jeder Vergleich zwischen den Zuflüssen der beiden Ströme würde unzuverlässig sein, weil sie zum Theil nur sehr unvollkommen bekannt sind; dennoch können die Zuflüsse des Batang Hari kaum als hinter denen des Musi, sei es an Länge oder an Wichtigkeit, zurückstehend betrachtet werden. Mit einigen der schönsten und fruchtbarsten Districte des Padanger Oberlandes ist der Batang Hari verbunden durch den Si Pottar, den Mamun und den Pangean mit seinem Zuflusse, dem Takung. Von dem Djudjuhan, Tebo und Tabir, die ihm die Gewässer von den westlichen Districten Djambi's zuführen, ist der zweite bei weitem der wichtigste und wurde wenigstens in seinem unteren Laufe für die Barkasse schiffbar befunden, während die beiden anderen ohne Zweifel für einheimische Fahrzeuge über bedeutende Strecken zugänglich sind. Der bei weitem bedeutendste Nebenfluss des Batang Hari, der Tembesi, wurde von der Barkasse in einer Länge von etwa 150 km befahren; und dieses Fahrzeug, dessen Tiefgang ungefähr 1,20 m beträgt, sah seinen Lauf zu Ladang pandjang nicht durch den Wasserstand, sondern nur durch den Widerstand der Eingeborenen gehemmt. Unter den Nebenflüssen des Tembesi ist der Marangin ein breiter Strom, dessen unterer Theil wenigstens von der Barkasse ohne Schwierigkeit befahren werden konnte, während der Batang Asei und der ihm zufliessende Limun schon in geringer Entfernung von den Grenzen von Rawas für einheimische Fahrzeuge schiffbar zu werden anfangen.

Die Bevölkerung des Stromgebietes des Batang Hari ist im Ganzen gering; dennoch werden an allen den aufgezählten Strömen zahlreiche, nur wenig von einander entfernte kleine Dörfer gefunden. Siguntur scheint, nach der Ausdehnung seiner Reisfelder zu urtheilen, sehr bevölkert zu sein, und die bedeutende Einfuhr von Vieh aus der Rantau nach dem Padanger Oberlande liefert den Beweis eines zahlreichen Vorraths. Auch aus dem Districte Tebo und Bunga wird viel Vieh durch die XII Kota's dem Padanger Oberlande zugeführt, und die Reisenden konnten sich mit eigenen Augen von dem Reichthum Limuns an Reis und Vieh überzeugen. Die Bedeutung des Batang Hari hängt also keineswegs ausschliesslich von seiner Brauchbarkeit zur Abfuhr der Ombilin-Kohlen ab. Mit vollem Rechte hat der Resident von Palembang in seinem amtlichen Berichte über die Reise der „Barito" bemerkt, dass dieser mächtige Fluss über eine grössere Länge als irgend ein anderer Fluss der Insel Sumatra schiffbar und für den Verkehr und den Handel mit dem östlichen Theile des Padanger Oberlandes und den anliegenden Districten äusserst wichtig ist, während seine grossen Nebenflüsse gleiche Vortheile bieten für den Verkehr mit Korintji und den Districten des Innern von Djambi. Um aber diese Vor-

theile auszunutzen, ist es unumgänglich nothwendig, den Punkt, an welchem der Batang Hari schiffbar wird, zu verbinden mit dem Wegenetz, das die Statthalterschaft von Sumatra's Westküste durchkreuzt, und die Sicherheit des Verkehrs auf dem Flusse durch einige strenge Maassregeln herzustellen.

Es ist nicht zu erwarten, dass die niederländische Regierung, jetzt da der Atjeh-Krieg eine so günstige Wendung genommen hat, noch lange in ihrer Gleichgültigkeit beharren wird, die sie bisher in der Schätzung der Vorzüge dieses Stromes gezeigt hat. Früher oder später wird sie die Nothwendigkeit anerkennen, ihren Einfluss sowohl auf die Rantau als auf die Districte des Innern von Djambi ausdehnen zu müssen. Erstere, die einmal einen Theil des Menangkabau'schen Reiches ausmachte, zu annectiren, möchte eine leichte Sache sein, die, mit Besonnenheit geleitet, wahrscheinlich ganz ohne Blutvergiessen zu Stande zu bringen wäre, und um sich des Gehorsams des ganzen Djambi-Reiches zu versichern, würde, allem Anscheine nach, ein militärischer Posten an der Mündung des Tabir und ein kleines bewaffnetes Dampfschiff, um die Polizei auf dem Flusse zu handhaben, völlig genügend sein.

Auf diese Weise allmählich und mit Bedacht fortschreitend könnte die niederländische Regierung, wie uns scheint, mit wenig Mühe und ohne Gefahr das ganze mittlere Sumatra zum Gehorsam bringen und eine neue und schöne Residenz ihrem Gebiete zufügen, die bald der Bedeutung von Palembang die Wage halten könnte [1]).

[1]) Vorstehender Aufsatz befand sich bereits im Druck, als die denselben Gegenstand behandelnde Arbeit des Verfassers in den Proceedings of the Royal Geogr. Society 1879, No. 12, p. 759, erschien. Er ist mithin nicht nur keine Reproduction der letzteren, sondern beansprucht auch die Priorität, wie schon eine genaue Vergleichung beider Aufsätze und die Beigabe der Karte beweist. Seit einem Jahre schwebten die Verhandlungen zwischen dem Verfasser und der Redaction; die Veröffentlichung wurde nur durch die Bearbeitung der Karte, welche längere Zeit in Anspruch nahm, verzögert. Anm. der Redaction.

Der grosse tibetanische Fluss in seinem Laufe zum Brahmaputra.

(Mit Karte, s. Tafel 2 [1]).)

Wiederholt hat von Zeit zu Zeit der Lauf eines Flusses die Wissbegierde in ungewöhnlichem Maasse geweckt. Während sich die gebildete Welt selten und erst viel später mit Fragen über Verlauf und Zusammenhang der Gebirge beschäftigte, wurde seit dem frühesten Alterthum oft mit grossem Eifer nachgeforscht, woher ein Fluss, dessen unteren Lauf man kannte, seinen Ursprung nehme, oder wo ein anderer, dessen Ober- und Mittellauf bekannt war, in's Meer ausmünde. Sehen wir auch ganz ab von dem Nil, welcher das eclatanteste Beispiel liefert, bei dem aber die paradoxe Erscheinung der zur trockenen Zeit regelmässig wiederkehrenden Überschwemmungen als ein den Leuten am Mittelmeer unerklärliches Räthsel vorzugsweise die Neugierde erregte, so stossen wir in der geographischen Entdeckungsgeschichte immer wieder auf das Bestreben, das Woher und Wohin der Flüsse zu erforschen. Ein beträchtlicher Theil der afrikanischen Reisen wurde hauptsächlich zu diesem Zweck unternommen. Der Niger z. B. bildete, bevor seine Mündung durch Lander aufgefunden war, den Gegenstand eifriger Nachforschungen in Afrika sowohl wie in der Gelehrtenstube, noch Tuckey's Expedition ging den Congo hinauf in der Absicht, über den vermutheten Zusammenhang dieses Stromes mit dem Niger Gewissheit zu erlangen, und andererseits machte jüngst die Nachricht viel Aufsehen, dass es gelungen sei, die letzten Quellen des Niger zu entdecken. Livingstone's langjährige Wanderungen am Zambesi und Lualaba, Cameron's und Stanley's Durchkreuzung des äquatorialen Afrika verfolgten in erster Linie das Ziel, über das Flusssystem in's Klare zu kommen, und gegenwärtig steht die Frage, ob der Uelle zum Schari oder zum Congo gehört, auf der Tagesordnung. Fast noch ausschliesslicher heften sich die geographischen Reisen in den Tiefländern Süd-Amerika's an den Lauf der grossen Ströme und dafür, dass diess auch in Asien häufig der Fall war, liessen sich zahlreiche Beispiele anführen, die bis zur allerneuesten Zeit heranreichen. Eins der bekanntesten hierher gehörigen Probleme betrifft die Herkunft des Brahmaputra und das Ende des grossen tibetanischen Flusses Sanpo.

Die jährlichen Zusammenkünfte der British Association bieten seit geraumer Zeit gerade für solche, die an geographischen Dingen und Personen Interesse nehmen, Ausserordentliches. Man sorgt dafür, dass Männer mit ganz frischen Ruhmeskränzen dort auftreten und durch ihre Persönlichkeit den Reiz der Berichte über ihre Thaten erhöhen. Meist sucht man jetzt Entdeckungsreisende dafür zu

[1]) Die vorliegende Karte ist eine getreue, nur etwas verkleinerte Copie einer Zeichnung, welche den Titel trägt: „Conjectural Sketch of the country to the South of the lower portion of the great Sanpo River of Tibet" und von dem Chef der indischen Landesvermessung, General Walker, an Mr. Ch. Black eingehändigt wurde. Der Güte des letzteren Herrn verdanken wir ihren Besitz. Um der Copie den Charakter des Originals zu wahren, wurde Nichts hinzugefügt, auch nicht die in den Rahmen der Karte fallende Reiseroute Nain Singh's von Chetang nach Tawang und weiter nach Assam; auch wurde aus demselben Grund die englische Orthographie der Namen beibehalten.

gewinnen, die so eben mit grossen Erfolgen heimgekehrt sind. Auch im vorigen Jahre belebten mehrere solche Reisenden die Verhandlungen, und es muss in der That für die Anwesenden ein hohes Interesse gewährt haben, Serpa Pinto, Cameron und andere Afrika-Reisende ihre Erfahrungen austauschen zu hören. Daneben mag es schwer gewesen sein, für andere geogr. Vorträge die Aufmerksamkeit zu fesseln, dennoch wurde der Vortrag eines Gelehrten vom Indischen Amt, Charles E. D. Black, vom entschiedensten Erfolg begleitet, ohne Zweifel zum Theil wegen des Geschickes, mit dem er abgefasst und zu Gehör gebracht war, zum Theil aber sicherlich auch, weil er über den bisher ganz unbekannten Lauf des Sanpo östlich vom Meridian von L'Hasa bestimmten und überraschenden Aufschluss gewährt und dadurch den Zusammenhang des Flusses mit dem Brahmaputra in ein neues Licht rückt.

Es handelt sich abermals um ein hübsches Stück Arbeit, das im Auftrag der indischen Landesvermessung einer der eingeborenen Geometer unternahm, die seit 1863 mit so grossem Erfolg dazu verwendet werden, Aufnahmen in solchen Nachbarländern Indiens auszuführen, in welche Europäer schwer oder gar nicht Einlass finden. Die grossartigsten und kühnsten Arbeiten dieser Art verdankt man dem Punditen Nain Singh, der schon 1856—57 den Brüdern Schlagintweit in Kaschmir und Ladakh assistirte und 1865 von Nipal aus nach Tibet eindrang, das ganze Thal des grossen tibetanischen Flusses von seinen Quellen am Mariamla-Gebirge bis in die Nähe von L'Hasa durchwanderte und L'Hasa selbst im Januar 1866 erreichte. Es ist bekannt, wie er durch allerhand Vorkehrungen und Kunstgriffe seine geodätischen Arbeiten vor den Augen seiner Begleiter zu verbergen wusste und unter der beständigen Gefahr der Entdeckung in treuer Pflichterfüllung seine Schritte zählte, die Kompasspeilungen notirte, Breitenbestimmungen, Höhenmessungen und Temperatur-Beobachtungen durchführte, auf einem Wege von mehr als 1200 engl. Meilen Länge. War es ihm auf dem Marsch durch Tibet auch nicht möglich, sich immer an dem Fluss entlang zu halten, so blieb er ihm doch so nahe und hat ihn an so vielen Stellen berührt und überschritten, dass sein Lauf als im Allgemeinen gut bekannt angesehen werden kann und die Karte, die nach den Aufnahmen Nain Singh's von dessen Chef und Auftraggeber T. G. Montgomerie ausgearbeitet wurde [1]), bezeichnet einen wesentlichen Fortschritt gegenüber den bisherigen, auf chinesischem Material beruhenden Darstellungen [2]).

[1]) Report on the Trans-Himalayan Explorations 1865—67. Dehra Doon 1867. Auch Peterm. Mittheilungen 1868, Tafel 13.

[2]) Siehe die Vergleichung der neuen mit den früheren Karten auf dem Carton der citirten Tafel 13 des Jahrgangs 1868.

Der östlichste Punkt des Sanpo, den Nain Singh damals berührte, liegt in der Nähe des ringförmigen Sees Jamdok-Tscho, da wo der Weg nach dem nahen L'Hasa mittelst einer eisernen Kettenbrücke den Fluss überspannt. Dort passirte ihn auch schon Manning im J. 1811 [1]) und neuerdings, 1872, ein anderer von Montgomerie's Punditen auf seiner Rückkehr vom Tengri-nor [2]); weiter unterhalb aber war er nur an einer einzigen Stelle gesehen und überschritten worden, nämlich bei der Stadt Tschetang (Chetang, die etwas über 1 Grad östlicher liegt als jene Kettenbrücke [3]). Hier war es, wo Nain Singh am 30. November 1874 abermals über den Fluss setzte, als er, von Kaschgar zurückgekehrt, von Ladakh aus den Norden Tibets bis zum Tengri-nor durchwanderte und von diesem See über L'Hasa und den Himalaya glücklich nach Assam gelangte [4]). Wie der Sanpo von der Kettenbrücke bis Tschetang seiner westöstlichen Richtung treu geblieben war, so sah ihn Nain Singh auch von Tschetang aus diese Richtung beibehalten. Der Reisende glaubte ihn etwa 30 engl. Meilen weit mit den Augen verfolgen zu können und auf diese Entfernung blieb die Richtung des Laufes eine östliche, dann aber schien sich der Fluss, durch eine Bergkette gezwungen, gegen Südost zu wenden. Leider konnte Nain Singh den Flusslauf nicht verfolgen, sondern ging südwärts über Tawang nach Odalguri, wo er am 11. März 1875 das britische Gebiet von Assam betrat.

Wie Nain Singh den Eindruck zurückbrachte, dass der Sanpo von Tschetang aus ostwärts, dann südostwärts fliesse, um den Himalaya zu durchbrechen, so finden wir auch auf den Karten älterer und neuerer Zeit diese Vorstellung ausgedrückt. D'Anville's Carte générale du Thibet, 1733, so wie seine 9-Blatt-Karte von Tibet, welche auf Grund der chinesischen und Jesuiten-Karten gezeichnet bis in die neueste Zeit die Hauptautorität waren, verlegte Tchamca (Chamkar unserer Tafel 2) in 27° 20′ N. Br. statt 29° 40′. In ähnlicher Weise geben die im 7. Bd. der „Historie der Reisen" enthaltene „Karte von Gross-Thibet, aus den englischen Schriftstellern von M. Bellin, Ingenieur de la Marine, 1749", die „Carte von Tibet nach den neuesten Nachrichten entworfen 1790" in Forster's Neuesten Nachrichten aus Tibet, und andere dem Lauf des Sanpo in diesem östlichen Theil von Tibet eine ostsüdöstliche Richtung bis Tchamca, von wo eine südsüdöstliche Richtung beginnt. Wenn Klaproth Tchamca in 29° 24′ N. Br. ver-

[1]) Cl. R. Markham, Narrative of the mission of G. Bogle to Tibet, and of the journey of Th. Manning to Lhasa. London 1876.

[2]) Journal of the R. Geogr. Soc., XLV, 1875.

[3]) Tschetang liegt nach Nain Singh ungefähr in 29° 15′ N. Br. und 91° 43′ Östl. L. v. Gr., 11 480 engl. Fuss über dem Meere. Der Fluss ist hier 1050 Fuss breit und bei langsamer Strömung 20 F. tief.

[4]) Journal of the R. Geogr. Soc., XLVII, 1877.

legt, so kommt das nur daher, dass er der Übergangsstelle über den Sanpo beim Jamdok Tscho die Breite von 30° 10′ statt 29° 20′ giebt, die Richtung des Sanpo-Laufes ist aber bei ihm ähnlich wie bei D'Anville. Neuere Autoritäten wussten hieran Nichts zu ändern. Cooper's „Map of the Great River of Tibet" in den Proceedings of the R. Geogr. Soc. 1869, Abbé Desgodin's Karte zu seinem Buche „La Mission du Thibet, Paris 1872", lassen wie die älteren den Sanpo stetig nach Ost und Südost fliessen. Nur eine einzige Bemerkung Desgodin's kann man jetzt, wo man besser unterrichtet ist, als eine Andeutung des Bogens auffassen, den der Fluss gegen Norden beschreibt, ehe er südwärts in den Himalaya eintritt. Er erzählt [1]) von einem alten Lama, der in jenen Gegenden gereist sei. „Il dit que quelques jours à l'est de L'Hassa, le fleuve tourne vers le sud, en faisant une longe courbe".

Unter diesen Umständen musste das Ergebniss der ersten, im J. 1878 unternommenen Aufnahme des Sanpo-Laufes unterhalb Tschetang geradezu überraschen. Der fast einen Breitengrad durchlaufende Bogen des Flusses gegen Norden wird sogar auf kleinen Übersichtskarten in die Augen fallen und dem östlichen Tibet eine wesentlich andere Physiognomie geben. Wie der Name Nain Singh's erst nach Beendigung seiner verdienstvollen geodätischen Arbeiten bekannt gegeben wurde, so hält man für jetzt den Namen des Indiers, dem wir diese Aufnahme des Sanpo verdanken, noch geheim und bezeichnet ihn nur durch die Buchstaben N—m—g, wahrscheinlich, weil man ihn auch ferner zu Recognoscirungen in Tibet verwenden will. Auch über seine Reise wissen wir nur wenig, da seine Aufzeichnungen noch der Veröffentlichung entgegensehen. Dieses Wenige hat Mr. Black in dem erwähnten Vortrag zusammengestellt und vor Kurzem in den „Proceedings" der Londoner Geogr. Gesellschaft, mit wenig Abänderungen auch in dem von ihm bearbeiteten „Abstract of the Reports of the Surveys, and of other geographical operations in India for 1877—78. London 1879" weiteren Kreisen zugänglich gemacht. Aus dem letztgenannten Abstract ist der betreffende Abschnitt im Nachstehenden übersetzt.

„Eine höchst bemerkenswerthe Forschung in Ost-Tibet wurde 1878 von einem der eingeborenen Geometer ausgeführt, die General Walker eingeübt hat. Sie besteht in einer Aufnahme des Flusses Sanpo durch einen neuen Reisenden, N—m—g, auf eine Strecke von ca 200 engl. Mln. unterhalb Tschetang, dem untersten vordem fixirten Punkt. N—m—g wurde unter der unmittelbaren Instruction des Lieut. Harman verwendet, der seine Tagebücher ausgeschrieben, seine Beobachtungen reducirt und auf der Karte niedergelegt hat. Das Folgende ist ein kurzer, vorläufiger Bericht über die Reise.

„N—m—g wurde nach der Stadt Tschetang abgeschickt, deren Position 1875 durch den Pundit Nain Singh bestimmt worden war, mit der Anweisung, den Lauf des Sanpo so weit als möglich abwärts zu erforschen. Auf das Nordufer des Flusses übertretend, folgte er ihm etwa 30 engl. Meilen weit nach Osten, bis zu einer Stelle, wo sich ein kleiner Fluss Namens Miktschu (Mikchu) aus Nordosten kommend, mit ihm vereinigt. Hier musste er den Hauptstrom verlassen und einen beträchtlichen Umweg machen, indem er das Miktschu-Thal hinauf, auf dem Lungla-Pass den die Ostgrenze des Beckens von L'Hasa bildenden Bergzug überschritt, dann in einem Thal hinab die beiden Klöster Tschukorgye (Chukorgye) und Thakpo passirte und bei der Stadt Gyatsa-Jong wieder an den Sanpo kam. Während er diesen Umweg von mehr als 50 engl. Meilen machen musste, hatte sich der Fluss auf eine Strecke von 20 engl. Meilen durch das Gebirge hindurchgewunden. Etwa 30 engl. Meilen unterhalb Gyatsa-Jong ging er auf das rechte Ufer über, bei Thakpo-Nong-jong, welches dicht bei der Einmündung eines von Süden kommenden Flusses liegt; dieser letztere soll bei der Stadt Tsari vorbeifliessen, welche Lieut. Harman für identisch mit D'Anville's Chai hält. Bis Gyatsa-Jong stimmt der Lauf des Sanpo ziemlich überein mit des Punditen Nain Singh's Karte des Landes, das er zwischen L'Hasa und Assam durchwanderte; Nain Singh hatte den Lauf des Flusses auf eine Entfernung von ca 30 engl. Meilen unterhalb Tschetang gesehen und die Nachricht eingezogen, dass er von dort an eine südöstliche Richtung nach Assam einschlage. Jetzt erfahren wir, dass er nur eine kurze Strecke über Gyatsa-Jong hinaus die südöstliche Richtung behält, dann aber ca 50 engl. Meilen gerade nach Osten und darauf ca 80 engl. Meilen weit nach Nordosten fliesst. Der Strom erreicht seinen nördlichsten Punkt nahe bei der Kreuzung des Meridians von 94° mit dem Parallel von 30°, ungefähr 12 engl. Meilen nordöstlich von einem Platze, den der Reisende Chamkar nennt und den Lieut. Harman mit D'Anville's Tchamca identificirt.

„Nach Erreichung dieses nördlichsten Punktes wendet sich der Fluss gerade nach Südost und erreicht nach 15 engl. Meilen Gyala Singdong, über welches hinaus N—m—g ihn nicht weiter verfolgen konnte. Er sah jedoch von dort aus den Fluss eine bedeutende Strecke in derselben Richtung weiter und durch eine auffällige Öffnung in den Gebirgsketten westlich von einem hohen Gipfel Namens Jung-la fliessen. Jenseit dieser Lücke soll er nach Aussage der Leute durch von Wilden bewohnte Gegenden in ein unter britischer Herrschaft stehendes Land gelangen.

[1]) Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, 6e série, XIV, 1877, p. 432.

Autogr. v. H. Salzmann. Druck von C. Hellfarth in Gotha.

GOTHA: JUSTUS PERTHES

„Nimmt man an, dass der Reisende die Lage von Gyala Sindong ziemlich gut bestimmt hat, so beträgt die directe Entfernung von diesem Ort bis zu dem höchsten, im Verlauf der Vermessungsarbeiten von Assam bis jetzt fixirten Punkt am Dihong-Fluss nur etwa 100 engl. Meilen. Die Höhe von Gyala Sindong fand der Reisende zu 8000 F., wonach der Fluss von Tschetang aus in 200 engl. Meilen Entfernung um ca 3500 F. gefallen war und auf der Strecke von 160 engl. Meilen bis hinab zur Vereinigung des Dihong mit dem Brahmaputra noch um 7000 F. fallen muss; das ist im Vergleich zu anderen Himalaya-Flüssen kein übertriebenes Gefälle.

„Eins der interessantesten Ergebnisse dieser Forschungsreise ist, dass sie Aufklärung giebt, woher der Subansiri-Fluss seine grosse Wassermenge nimmt. Die Thatsache seines bedeutenden Volumens zusammen mit der irrthümlichen Erkundigung durch Nain Singh, wonach der Sanpo unterhalb Tschetang einen südöstlichen Lauf haben sollte, hatte zu der Vermuthung geführt, der Subansiri nehme den Sanpo auf. Dass diese Vermuthung auf Irrthum beruht, zeigen Lieut. Harman's neuerliche Messungen der Wassermasse, welche die hauptsächlichsten Zuflüsse des Brahmaputra führen. Danach ist das Volumen des Dihong 2 bis 3 Mal so gross als das des Subansiri, so dass von diesen beiden der Dihong viel mehr Anspruch hat, der Unterlauf des Sanpo zu sein. Immerhin blieb die Schwierigkeit, die grosse Wassermenge des Subansiri bei einem so kleinen Quellgebiet zu erklären, und diese Schwierigkeit ist nun durch die Entdeckung eines bedeutenden Areals innerhalb des Sanpo-Bogens, das eins der beiden Hauptbecken des Subansiri und seiner Zuflüsse sein wird, gehoben".

Die Vermuthung, dass der Subansiri das Mittelglied zwischen Sanpo und Brahmaputra sei, sprach Oberstlieutenant Godwin-Austen, der an den Vermessungen in Assam Theil genommen hatte, in der Versammlung der British Association zu Plymouth, 1877, aus [1]) und Lieut. Harman war damals dieser Ansicht zugeneigt, sowohl wegen der Wasserfülle des Subansiri, als weil die Aussagen von Eingeborenen sie zu unterstützen schienen; die späteren Untersuchungen Harman's und Woodthorpe's, 1877—78, ergaben, dass der Augenschein getrügt hatte und der Subansiri dem Dihong bei weitem nachsteht [2]). Dadurch gewinnt die Identität des Dihong mit dem Sanpo bedeutend an Wahrscheinlichkeit, zumal die ihr hauptsächlich entgegenstehende Ansicht, dass der Sanpo überhaupt nicht zum Brahmaputra, sondern zum Irawaddy gehöre, ihren bedeutendsten Vertreter verloren hat.

[1]) Siehe Peterm. Mittheilungen 1877, S. 434.
[2]) Proceedings of the R. Geogr. Soc., 1879, II, p. 126.

Während D'Anville's Karte von Tibet das unbekannte Ende des Sanpo südöstlich von Tchamca mit der Bemerkung begleitet: Un peu plus loin de ce coté sont les frontières du Royaume d'Ava, schreibt Klaproth an diese Stelle seiner Karte von Central-Asien die bestimmtere Behauptung: Ce fleuve est l'Irawaddy du pays des Birmans. Dieselbe Behauptung, dass der Sanpo der Oberlauf des Irawaddy sei, spricht Abbé Desgodins nach seinen an der Ostgrenze Tibets eingezogenen Erkundigungen in einem Briefe vom December 1864 aus [1]) und sie erhielt grössere Verbreitung durch T. T. Cooper, der 1868 in Bathang bei Desgodins selbst oder bei einem seiner Collegen Nachrichten über das östliche Tibet einzog [2]). Schon 1869 jedoch hatte Desgodins seine Ansicht geändert [3]) und in demselben Briefe vom März 1877 [4]), in welchem er den vom Sanpo beschriebenen Bogen erwähnt, bemüht er sich, durch neue Erkundigungen die Zugehörigkeit dieses Flusses zum Brahmaputra noch wahrscheinlicher zu machen. Er sagt: „Ein alter Lama erzählte mir gestern, dass er in seiner Jugend viel gereist sei und fast ganz Tibet besucht habe. Er hat den Fluss von seiner Quelle im westlichen Theil der westlichsten Provinz Tibets verfolgt und kam auf seiner frommen Pilgerschaft bis an die Grenze des wilden Stammes der Lhopa. Er sagt, dass der Fluss einige Tage östlich von L'Hasa gegen Süden abbiegt, indem er einen langen Bogen beschreibt, und darauf den tibetanischen District Hia-yul durchfliesst, einen sehr bevölkerten und fruchtbaren District gerade nördlich von den Lhopa, der unter der Herrschaft des Kalun Doring von L'Hasa steht. Der Fluss tritt in das Gebiet des wilden Stammes ein und strömt zwischen senkrechten, ausgezackten, nackten Felsen, wo es keine Wege giebt und wo man nur mit Hülfe schlechter, aus Lianen hergestellter Leitern weiterkommen kann. Nach einer gewissen Strecke durch das Land der Lhopa fällt der Fluss senkrecht von der Höhe eines Felsens in ein Thal hinab, das der Lama nicht kennt. Die Höhe dieses Wasserfalles ist so bedeutend, dass sie Schwindel erregt. An dieser Stelle, sagt er, ist der Fluss fast eben so gross wie der Kin-scha-kiang bei Bathang oder der Lan-tsang-kiang bei den Salinen. Die Details, die man über diese Lhopa gab, stellen es ausser Zweifel, dass es die Abords der Engländer sind".

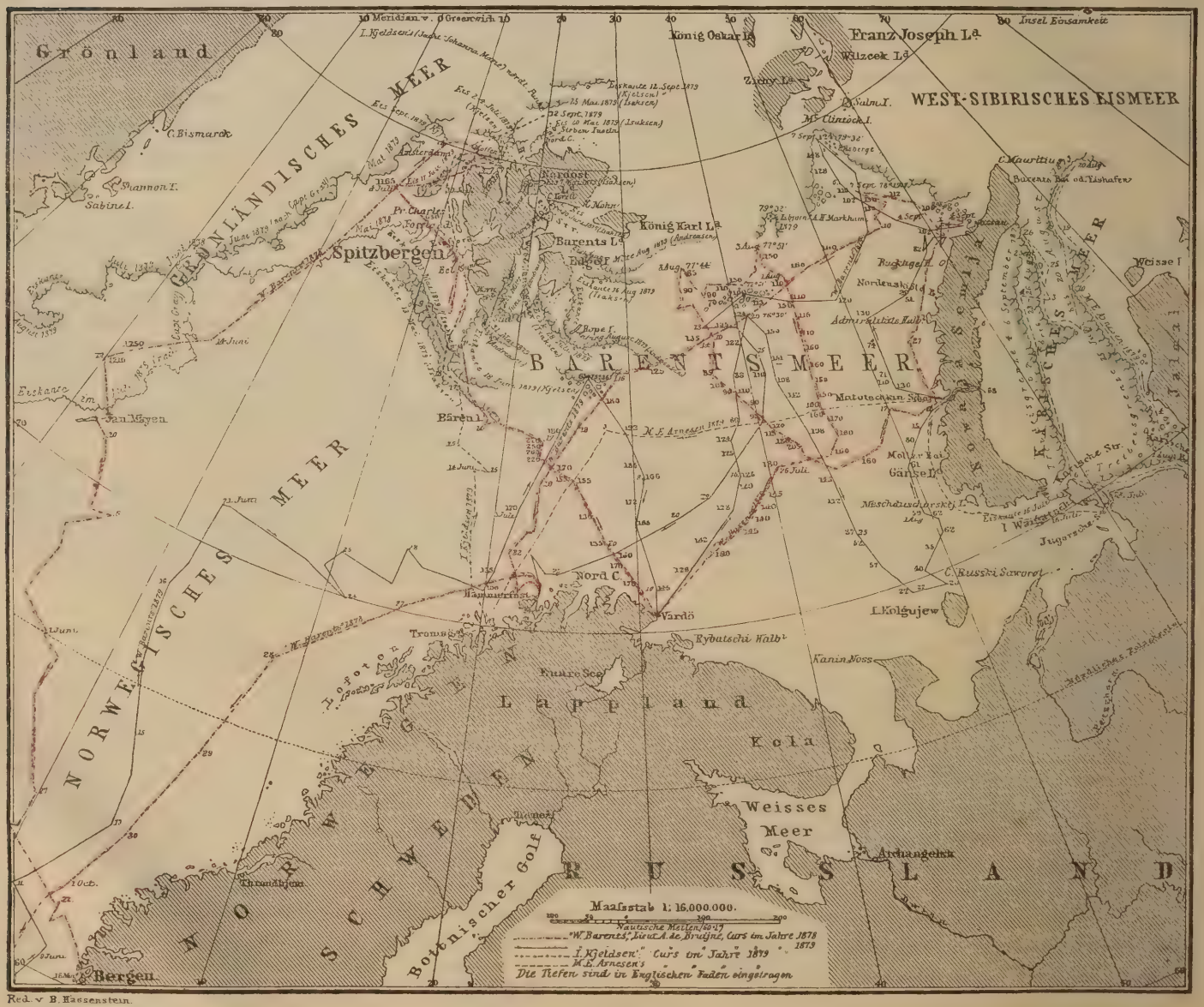
Damit stimmt in der Hauptsache genau, was Nain Singh in Tschetang erfuhr. Danach sollte der Fluss jenseit Gyala (Sindong) auf die Strecke von 15 Tagereisen

[1]) Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, October 1869, p. 317.
[2]) Cooper, On the course of the Tsan-po and Irawaddy and on Tibet. Proceedings of the R. Geogr. Soc., Vol. XIII, 1869, No. V, p. 392.
[3]) La Mission du Thibet, Paris 1872, p. 149.
[4]) Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, October 1877, p. 431.

das reisproducirende, von L'Hasa unabhängige Land Lhokhalo durchfliessen, dort zwei starke von Norden kommende Zuflüsse aufnehmen und weiterhin durch das Gebiet der wilden Lhoba nach Assam gelangen. Dasselbe besagt die von dem Pundit N—m—g eingezogene, bereits von Mr. Black erwähnte Erkundigung und nimmt man die Beweise hinzu, die schon früher Wilcox und Montgomerie mit dem Gewicht ihrer Autorität in die Wagschale warfen, so ist wohl ein ernstlicher Zweifel an der Zugehörigkeit des Sanpo zum Brahmaputra vermittelst des Dihong kaum mehr möglich.

E. Behm.

Die Fahrten des „Willem Barents" im Europäischen Eismeer, 1878 und 1879.



Red. v. B. Hassenstein.

Der Wetteifer der Seenationen hat neuerdings die Polar-Entdeckungs- und Forschungsreisen mächtig gefördert. England, die Vereinigten Staaten, die skandinavischen Länder, Deutschland, Österreich-Ungarn, selbst Russland lösten sich auf diesem Gebiete wissenschaftlichen und nautischen Strebens einander ab und der Erfolg, ja selbst der Misserfolg

des Einen gab dem Anderen die Anregung, seinerseits mit einer neuen Unternehmung einzutreten. Wenn bei Gelegenheit der Erörterung des Weyprecht'schen Projects diese hie und da, zu verschiedenen Jahren scheinbar zusammenhangslos und vereinzelt, unternommenen Versuche als unfruchtbar oder doch den aufgewandten Mitteln und Kräften in ihren Ergebnissen nicht entsprechend, getadelt worden sind, so hat diess eine gewisse Berechtigung, andererseits möchte es sich doch fragen, ob wir in der geographischen Kenntniss der Polarregionen weiter wären, wenn *eine* grosse auf ein paar Jahre beschränkte circumpolare und internationale Expedition in's Leben gerufen worden wäre, statt der ganzen Reihe seit zwanzig Jahren zu verschiedenen Zeiten und Zielen ausgesandten Unternehmungen. Wären nicht die Skandinaven und die Deutschen vorausgegangen, schwerlich würde man sich z. B. in den Niederlanden, trotz der glorreichen Erinnerungen, welche gerade dieses Volk an die Polarregionen knüpfen, zu der Aussendung des „Willem Barents" entschlossen haben. Zu bedauern ist und bleibt nur, dass die einzelnen Unternehmungen meist finanziell so schwach basirt waren, dass den ersten, gewissermaassen „Lehr"-Fahrten die weit reichere Früchte versprechende Fortsetzung nicht folgen konnte. Diess gilt namentlich von den Deutschen Expeditionen 1868—70.

Es ist bekannt, dass die Mittel für die Barents-Expeditionen von einem Comité durch freiwillige Beiträge aufgebracht wurden. Instruction und Plan bezeichneten die erste Reise als eine reine Übungsfahrt, das Comité nahm von vornherein an, dass es sich eben nur um einen Anfang, keineswegs aber um eine einmalige Unternehmung handle. Es sollte das seemännische wie das wissenschaftliche Personal in dem für die Niederländer neuen Forschungsgebiet eingeschult werden.

Aus Ersparungsrücksichten entschied man sich für ein kleines Segelfahrzeug. Am 1. December 1877 wurde auf der Werft von Meursing und Huygens in Amsterdam der Kiel zu dem 80tönnigen Segelschuner „Willem Barents" gelegt, und am 6. Mai 1878 Mittags konnte das unter den Befehl eines k. niederländischen Marineoffiziers, des Lieutenants A. de Bruijne, gestellte, für 18 Monate verproviantirte Fahrzeug von Ymuiden in See gehen. Als Offiziere fungirten die Marinelieutenants 2. Classe, L. R. Koolemans Beijnen und H. M. Speelman. Dr. Sluijter, welcher sich bereits mit zoologischen Untersuchungen in der Nordsee beschäftigt hatte, wurde der Naturforscher und Dr. P. J. Hymans van Anrooy der Arzt der Expedition. Als Photograph hatte sich der Engländer W. J. A. Grant angeschlossen. Im Übrigen bestand die Besatzung aus drei Leuten von der Kriegsmarine (dem Bootsmann, dem Zimmermann und dem Koch), zwei Matrosen vom Lootswesen, zwei Fischern von Marken und einem Tonnenleger von Nieuwediep. Die in 24 Paragraphen gefasste Instruction bestimmte u. A. in § 8, dass auf der Nordwestspitze von Spitzbergen ein geeigneter Platz für eine niederländische Beobachtungsstation ausgemittelt und auf der Amsterdam-Insel (Smeerenburg) die Grabstätten der niederländischen Fischer aufgesucht, wiederhergestellt und ein Gedenkstein daselbst errichtet werden solle. Als Hauptaufgabe wurde im § 11 die Untersuchung der wenig bekannten See zwischen Spitzbergen und Nowaja Semlja bezeichnet, Cairns sollten errichtet werden auf Jan Mayen (Brielle-Thurm), auf der Nordostspitze von Amsterdam-Insel, auf Bäreninsel (Südhafen), auf der Nordküste von Zwarten-Eiland und Matotschkinstrasse, dann an der Südostküste von Pilzinsel in der Bucht gleichen Namens, endlich auf Cap Nassau.

Gleich auf der Ausreise bewährte sich das Schiff als guter Segler. Durch ein kleines Leck, welches sich im Hintertheil des Schiffes zeigte, war man genöthigt, Bergen anzulaufen. Die Reparatur war in einigen Tagen vollendet und „Willem Barents" steuerte nun (18. Mai) nach Jan Mayen, das nach langer stürmischer Reise am Morgen des 8. Juni durch den Beerenberg in Sicht kam. Der als Ergänzungsheft oder Beiblatt zur Zeitschrift der niederländischen Geographischen Gesellschaft erschienene officielle Bericht über diese Reise — welchem diese Mittheilungen entnommen sind — gedenkt ausführlich der Erinnerungen aus der Geschichte der niederländischen Seefahrt und Fischerei, besonders jener unglücklichen, weil für alle Theilnehmer mit dem Tode endenden Überwinterung (1633/34) [1]). Gelandet wurde nicht auf Jan Mayen, Lieutenant Speelman nahm einige Sonnenhöhen, welche mit den Aufnahmen der norwegischen Expedition (vergl. Peterm. Mitth., Jahrg. 1878, S. 228 ff.: „Die Reise der norwegischen Nordmeerexpedition nach Jan Mayen, von H. Mohn") übereinstimmten. „Willem Barents" nahm nun seinen Kurs zunächst NW und sichtete am 11. Juni das der Ostküste von Grönland vorgelagerte sogenannte Westeis. Der Curs ging längs der in der Richtung NO sich erstreckenden Grenze dieses Eises bis nach Nordspitzbergen. Auf diesen Fahrten wurden drei Tiefseelothungen genommen: auf 72° N. Br. und zwischen 7 und 9° W. L., wo sich Tiefen von 1210 und 1230 Faden fanden, und auf 79½° N. Br. und 3° Ö. L., wo eine Tiefe von 1165 Faden ermittelt wurde. (Die schwedische Expedition von 1868 lothete bekanntlich einen Grad südlicher und auf etwas über 2° W. L. eine Tiefe von 2650 Faden.) Am 19. Juni ankerte das Fahrzeug am Zeuuw'schen Uitkijk in 4 Faden Wasser und blieb hier, wegen ungünstigen Wetters, bis zum 23. Juni. Am Abend des

[1]) Vergl. Petermann's Mitth., Ergänzungsheft Nr. 26, S. 25.

26. Juni warf „Willem Barents" in der Hollands-Bai der in der Geschichte der niederländischen Seefahrt berühmt gewordenen Amsterdam-Insel Anker. Am folgenden Tag gingen Offiziere und Mannschaft an Land zu den Ruinen der einstigen niederländischen Fischereiniederlassung Smeerenburg, um hier durch Errichtung eines Denksteins der Pflicht der Pietät gegen die Altvordern zu genügen. Auf dem öden schneebedeckten und von hohen Bergen begrenzten Uferlande waren die sieben „Kamers" der sieben einst den Walfischfang in den nordischen Meeren betreibenden Städte: Amsterdam, Rotterdam, Middelburg, Vlissingen, Enkhuizen, Delft und Hoorn, an den Resten der Umfassungsmauern der Thransiedereien noch wohl zu erkennen. Trümmer von Dachpfannen, mächtige Walfischkinnbacken, Stücke von Bootrudern lagen umher. Der Friedhof am Nordende der Insel bot einen noch traurigeren Anblick: die meisten Särge waren erbrochen, die Grabkreuze umgeworfen, menschliche Schädel und Gebeine lagen umher. Nur einige wenige Inschriften, stammend von Beerdigungen in den 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts, vermochte man noch zu entziffern. Die Gräber wurden wieder hergestellt, die Kreuze wieder eingepflanzt, in der Mitte des Friedhofs ein Steinhügel und auf diesem der aus der Heimath mitgebrachte Gedenkstein errichtet, dessen Inschrift mit schlichten Worten das Verdienst des niederländischen Volkes um die Entdeckung von Spitzbergen oder, wie es Barents nannte, „Nieu-Land" ausspricht. Am 3. Juli ging „Barents" wieder in See, zunächst, nach kurzem Verweilen bei der Bäreninsel, wieder nach Vardö zurück, um von da aus an seine eigentliche Aufgabe, die Durchkreuzung der Barents-See, zu erfüllen.

Vom 27. Juli bis 1. August steuerte „Barents" ungefähr gerade nordenauf vom 73° N. Br. auf 45° Ö. L. bis zum 77° N. Br., um dann mit einer kleinen Ausweichung nach W seine nördlichste Breite auf 77° 51′ N. Br. (3. August) zu erreichen. Bezüglich der Beschaffenheit des Eises bestätigte sich die Beobachtung der Payer-Weyprecht'schen Vorexpedition, dass das Eis im Osten des 37. Längengrades bedeutend leichter war, wie das im Westen dieser Länge. Jenes bestand aus kleinen, leichten, dünnen, mit niedrigen Blöcken belegten Schollen, ähnlich dem Baieis, dieses waren schwere Stücke alten Eises, Blöcke bis zu 20 und 30 F. Höhe. (Nach Weyprecht stammt das Westeis der Barents-See von Ostspitzbergen, das Osteis ist die südliche Abströmung der Eismassen, welche sich längs der Südküste von Franz Josef-Land von O nach W bewegen.) Seine höchste Polhöhe erreichte „Barents" am 3. August auf 44° W. L. und 77° 51′ N. Br. Nach N lag Packeis, während nach NW Treibeis dem Schiff noch eine Passage gelassen hatte. Zunächst süd-, dann ostwärts kreuzend, bekam die Expedition am 19. August den Eingang zur Matotschkin-Strasse in Sicht, in welche eine Strecke am Südufer eingelaufen wurde. Am 24. August begann das Schiff seine Fahrt an der Westseite der Nordinsel bis Cap Nassau, wo es acht Tage, vom 29. August bis 6. September, kreuzte. Eine Landung konnte des ungünstigen Wetters wegen in dem gefährlichen Fahrwasser, vor dessen Klippen schon Barents einst warnte, nicht unternommen und also der Gedenkstein auf dem von Barents entdeckten Cap Nassau nicht gesetzt werden. Nochmals wandte nun Capitän Bruijne den Bug seines Schiffes nordwärts und traf dieses Mal die Grenze des nördlichen Eises erst auf 78° 17′ N. Br. und 55° 14′ Ö. L. Die Rückreise nach Norwegen ging, da anhaltend Südwinde wehten, nur langsam von Statten. Am 23. September ankerte „Barents" in Hammerfest, am 12. October in Ymuiden.

Die dem Reisebericht beigegebenen Anlagen enthalten zunächst sehr ausführliche Angaben über Ausrüstung und Verproviantirung der Expedition, sodann meteorologische und Wassertemperatur-Beobachtungen, endlich Mittheilungen über die gebrauchten Beobachtungsinstrumente und die Art und Weise ihrer Handhabung. Aus der Meeres-Oberflächen-Temperatur der Spitzbergen-See mag erwähnt werden, dass die Abnahme der Temperatur in genauer Beziehung zu der Veränderung des Schiffsorts nach W und N stand; so genügte am 4. Juni die Veränderung der Lage nordwestlich, um die Oberflächentemperatur des Meerwassers um 2° zu erniedrigen, und umgekehrt war eine gleiche Veränderung nach ONO hinreichend, um wieder die frühere Temperatur anzutreffen. Die Abnahme der Oberflächentemperatur ist sehr ungleich: vom 62—66° N. Br. wich sie von 10° auf 5°, blieb in den Breitengraden 66° —69° hierauf stehen, um weiter nach N bis zum 77° N. Br. auf 0° zu sinken. Den Einwirkungen der Winde, besonders der Sturmwinde auf die Lage und Beschaffenheit des Eises, misst Lieut. de Bruijne eine entscheidende Bedeutung bei und bemerkt in dieser Beziehung bezüglich der Barents-See: Wenn im Vorsommer anhaltende Ost- und Nordstürme geherrscht und in Folge dessen viel Eis aus der Barents-See weggetrieben ist, wird zur Ausfüllung des hierdurch frei gewordenen Raumes eine gleiche Menge Wasser zuströmen, und zwar wird dieses Wasser zum grossen Theil aus dem Atlantischen Ocean kommen. Haben dagegen Nordweststürme im Frühjahr die Oberhand gehabt und diese das Eis gegen die Westküste von Nowaja Semlja gedrängt, dann treibt weit weniger Eis weg und es ist nur eine bei weitem kleinere Menge Wassers zur Herstellung des gestörten Gleichgewichts zuzuführen. Die Lage des Eises im Frühsommer steht somit in engem Zusammenhang mit der Temperatur dieser See. Eine auf eine Reihe von Jahren

sich erstreckende vergleichende Beobachtung dieser Verhältnisse dürfte über Wesen, Umfang und Wirkung der hier wirkenden Naturkräfte grössere Klarheit schaffen.

Über die Fahrt des „Willem Barents" im Sommer 1879 liegt bis jetzt nur ein vorläufiger Bericht des Lieutenants Bruijne vor, dem wir Folgendes entnehmen. Die Reise war fast fortwährend vom Wetter begünstigt. Am 13. Juli verliess das Schiff Vardö und erreichte die Eisgrenze (Treibeis) sieben Tage später auf 76° 30′ N. Br. und 41° Ö. L. Das Schiff wendete sich sodann wieder südlich bis über den 70° in die Nähe der Nordseite der Insel Kolgujev (27./28. Juli) und befand sich am 7. August vor Matotschkin Scharr. Die Langsamkeit der Fahrt erklärt sich zur Genüge daraus, dass beinahe täglich gedredgt wurde. Am 13. August konnte „Willem Barents" unbehindert die Strasse durchsegeln, fand aber die Kara-See voll Treibeis und kehrte zu der an der Südseite der Strasse belegenen Gubin-Bai zurück, wo geankert wurde und am 18. ein Zusammentreffen mit dem aus der Kara-See kommenden „Isbjörn" (Capt. Markham) Statt fand. Beide Fahrzeuge segelten durch den Sund zurück. „Barents" kreuzte nun in weitem Bogen nordwärts, war am 27. August bei Cap Petermann und am 29. bei Cap Nassau. Auf der östlichsten der hier gelegenen Barents-Inseln konnte diess Mal der mitgebrachte Gedenkstein aufgerichtet, dagegen musste wegen der späten Jahreszeit die Fahrt zum Eishafen, dem Überwinterungsplatz Barents', aufgegeben werden. Anfänglich in freiem Wasser, später bei Treibeis segelte „Barents" nun hierauf bis auf 72° 32′ N. Br. bei 54° 20′ Ö. L. Hier wurde auf 4 Seemeilen Entfernung der südlichste Theil von Franz Josef-Land, die in hohen Schneebergen aufsteigende McClintock-Insel, gesichtet. Das Schiff näherte sich dem die Insel umgebenden Eisgürtel bis auf ½ Seemeile, nahm aber, ohne eine Landung zu versuchen, den Curs wieder südwärts, da die Witterungsaussichten ungünstig waren. Die Rückkehr war denn auch vom Wetter nicht begünstigt, die Fahrt eine sehr stürmische. Am 28. September warf der „Willem Barents" in Hammerfest Anker und kehrte kurz darauf nach Ymuiden zurück.

Nach diesem Bericht und den allerdings noch sehr dürftigen Daten, die wir über die Reise des Isbjörn haben, lag die Grenze des Treibeises nordöstlich von der Bären-Insel bis zum südlichen Theil von Franz Josef-Land, doch war das Fahrwasser, welches Anfang September der „Barents" bis zur McClintock-Insel durchlief, nur schmal, denn östlich, auf Nowaja Semlja zu, lagerte Packeis, welches sich, als „loses, aber dicht zusammengeschlossenes Treibeis" ungefähr bis an die Küste von Nowaja Semlja erstreckte.

M. Lindeman.

Reisen zwischen dem Victoria- und Albert-Nyanza, 1878.

Von Dr. Emin-Bey, Gouverneur der ägyptischen Äquatorial-Provinzen [1]).

1. Von Rubahga zum Ukerewe, 13. Februar 1878.

Nach langem Drängen hatte mir König Mtesa endlich die Erlaubniss zu einem Ausfluge nach dem See gegeben; es galt nun den kindischen Launen des Herrschers zuvorzukommen und sobald als möglich dorthin zu gehen. Ein kleines Geschenk an den mir gestellten Führer bewog diesen auffallend zuvorkommend zu sein, und so konnten wir denn schon zeitig uns in Bewegung setzen.

Pracht der Vegetation, Natur und Mensch. — Trübe blickte die Morgensonne aus grauen Wolken hervor; aus den wallenden grauen Nebeln, die weithin das Land deckten, tauchten wie Inseln die vielen, im Lande verstreuten Hügelrücken hervor, unter denen der lang gestreckte Mtundue durch seine tafelförmige Gestalt auffällt, als wir an Mtesa's Palast vorüber in eine sumpfige Ebene niederstiegen, deren Passage durch einen sehr primitiven Damm und zwei noch primitivere Knüppelbrücken ermöglicht wird. Die nun folgenden Hügel sind von fleissigen Arbeitern occupirt; überall sieht man neue Culturen und Pflanzungen im Entstehen begriffen, haufenweise wird das ausgerupfte Gras zusammengetragen und verbrannt, weithin Rauch und brenzlichen Geruch entsendend. Die Frauen beschäftigen sich mit dem Bestellen der Felder, pflanzen süsse Bataten oder rupfen das Gras aus; die Männer bauen die Häuser oder verbreitern und säubern die Strasse, welche hier auf festem, rothen Eisenthonboden eben dahinführt. Nur in den Senkungen und Abstiegen des sehr differenzirten Terrains liegt über dem rothen Boden eine dicke Schicht grauen, dichten Lehmes, dessen unterste von Pflanzendetritus freie Schicht vorzügliches Material für Töpfer-Arbeiten liefert. Nahe am See findet sich weisser und gelber Sand.

Wie durch einen Garten marschiren wir zwischen Bananen-Wäldern und Häusern dahin; hat der Mensch irgendwo eine Lücke gelassen, so ist Mutter Natur um so eifriger bedacht gewesen, sie zu füllen mit grandioser Grasvegetation und eleganten, schlanken Bäumen. Undurchdring-

[1]) Vergl. die Karte in Petermann's Mitth. 1878, Tafel 21.

liche Dickichte, Zufluchtsorte für die hier sehr häufigen Leoparden, fassen bisweilen die Strasse ein, und das Auge wird vom Betrachten all' der Formen und Farben förmlich müde. In den fast betäubenden Geruch einer zur Heckenbildung gebrauchten Liliacee (Urginea?) mischen sich die Düfte einiger Umbelliferen; ein mannshohes Ocymum bildet ganze Colonien für sich; wo ein Wasserfaden zum See geht, haben sich förmliche Vegetations-Nester gebildet, welche oft einen Sumpfboden decken, oft auch am Wasserlaufe Gallerien bilden. Gigantische Bäume wiegen hier ihre luftigen Kronen in der Sonne, während unter ihnen im tiefen kühlen Schatten Schlingpflanzen aller Art ihre Netze spannen. Amomum mit breiten, wachsglänzenden Blättern schiesst hier zu 3 m Höhe empor; bescheidener, aber Raum füllender wirken Calladien, Acanthus und viele Rubiaceen. Gebüsche zierlicher Phoenix theilen ihre Standorte mit prächtigen Farnen (Asplenium und Marsilia). Auf den Ästen der Sycomoren und Spathodeen nisten Parasiten, wohl Angraecum und Platycerium; ihre Höhe macht sie unerreichbar. Gegen den See hin finden sich einzeln weichstachlige, gelbblühende Mimosen.

So wechseln beständig künstliche und natürliche Gärten — nur können sich jene, Bananen und süsse Bataten, mit diesen nicht messen, weder an malerischer Schönheit noch an mannigfaltiger Gliederung. Ein schönes, gesegnetes Land mit seinem rothen Boden, seinen grünen Gärten, seinen luftigen Bergen, seinen dunklen, lauschigen Thälern. Verschwenderisch hat die Natur ihre Reize gespendet — nur der Mensch stört die Harmonie solcher Bilder. Cadaver mitten im Wege zwingen uns auszuweichen; rauschenden Fluges verlassen Uganda's kleine Geier bei unserer Annäherung die grausige Mahlzeit: 4 Leichen liegen da; jung und alt hat sie der Henker zusammengerafft, dem einen mit breitem Schnitt die Kehle bis zur Wirbelsäule durchschneidend, dem anderen mit wuchtigem Hiebe den Hinterkopf zerschmetternd. Und täglich und stündlich ziehen an ihnen die Leute vorüber — vielleicht bald ähnlichem Geschicke verfallen!

Am See-Ufer bei Ussávara. — Etwa halben Weges zum See liegt ein vermuthlich durch Überfluthen des Sees und Regen genährter Sumpf, über den wahrscheinlich eine Brücke gebaut werden sollte; die hingeworfenen, runden Stämme drehen sich aber, falls man sie betritt, um ihre Axe, es ist demnach das Schlammwaten vorzuziehen. Sind von hier aus die Hügel erklommen, so zeigt sich zum ersten Male der See, heute von dichten Nebelschleiern gleichsam über sein Niveau erhoben. Zwischen Feldern und Gärten ist nun öfter ein Stück See sichtbar, doch haben wir noch eine gute Meile Berg auf, Berg ab die Bananenwälder zu durchwandern, bis nach Durchwatung zweier zum See fliessender Bäche und nochmalig starkem Anstiege das Terrain scharf abfällt, und wir nach vierstündigem scharfen Marsche den See erreichen.

Ussávara, wie Ort und District heissen, ist wie alle Ortschaften Uganda's aus vielen in Bananenwäldern gelegenen Häusern und Gehöften zusammengesetzt. Das steil in den See abfallende, hier etwa auf 10—15 m völlig vegetationslose Ufer gestattet den Barken, an's Ufer zu kommen, und deshalb ist Ussávara der gewöhnliche Aus- und Einschiffungsort für Reisen zu Wasser. Auf der Uferhöhe etwa 3—4 m über dem Wasserspiegel liegen einige Felsblöcke, Conglomerate aus Granitfragmenten, über denen ein mächtiger Mpaffu-Baum (vgl. Cameron I, 328) seine majestätische Krone wölbt. 7,28 m misst der Baum im Umfang bei einer Höhe von 1,26 m über dem Boden, wohl 25 m steigt sein Stamm zur ersten Verästelung glatt empor; wohlriechendes Harz entfliesst der Rinde und Nester von Parasiten-Pflanzen thronen auf seinen Zweigen.

Eine ziemlich weite Aussicht eröffnet sich von hier über die Bucht (Murchison-Creek): uns zu Füssen fluthet der von scharfem Südostwinde getriebene See gegen einen Streifen gelben, grobkörnigen Sandes von etwa ½ m Breite, an dessen oberen Rande trockene Pflanzenmassen angehäuft sind, die Fluthmarke für den See bezeichnend. Die Tiefe ist hier unbedeutend. Von allen Seiten ist die Bucht durch Berge begrenzt, nur nach Süden und Südosten verschwimmen Himmel und Gewässer. Schön bewaldete Inseln, von denen Naluváli (von Stanley Bellefonds-Insel genannt) und zwei sehr kleine Inselchen grade am Ausgange der Bucht liegen, zieren dieselbe; auch die Ufer, soweit man sie von hier überblickt, sind überall bewaldet, besonders die von Kodja. Der Wasserrand ist beinahe überall mit dichtem Schilfgürtel eingefasst, der sich in Untiefen oft weit in den See verlängert. Papyrus sah ich hier nicht. Das Wasser wird von den Waganda sehr gerühmt; über seine Farbe konnte ich der dichten Bewölkung halber nicht urtheilen. Trotz des starken Windes zeigen sich Barken, die mit 2—3 Personen besetzt von einem Ufer zum anderen sich begeben; ein Mann steuert mit einem schaufelförmigen Ruder, ein anderer rudert mit einem Ruder bald rechts, bald links. Die aufgebogenen mit Hörnern verzierten Schnäbel, so wie rechts und links über den Wasserspiegel ausgreifende, breite Hölzer (um das Umschlagen zu verhüten) geben den kleinen Fahrzeugen ein phantastisches Aussehen.

Zufälligerweise lag ein kleines Boot am Ufer; die einzelnen Planken hatte man durch Lehm und Fetzen von Rindenstoff miteinander verbunden, die seitlichen Ausläufer waren auch hier vorhanden, das Vordertheil aber lief, statt aufgebogen zu sein, in einen langen, dreieckigen Sporn aus, vermuthlich um das Eindringen in die Schilfbüsche zu er-

leichtern. Das Boot ruderte sich leicht, Wellen und Wind aber liessen mich nicht vorwärts kommen. Schon bei einer Entfernung von nur 30 m vom Ufer schien die Tiefe beträchtlich zu sein; der Grund war bis dahin grobkörniger Sand mit feinem, grauen Schlamme. Krokodile und Hippopotamus sind zahlreich, Vögel sah ich vermuthlich des Wetters halber nicht. Weder Schnecken noch Muscheln konnte ich erhalten. Die Fische — es giebt hier eigene Fischer — werden gedörrt auf den Markt nach Rubahga gebracht.

Drohender Regen und die vorgerückte Zeit zwangen uns eher als uns lieb zur Rückkehr; auf halbem Wege etwa ging denn auch eine wahre Sündfluth über uns nieder und zwang uns, da alle Waganda gegen Regen sehr empfindlich sind, seitab in einem Dorfe Schutz zu suchen. Während wir hier verweilten, machten mich meine Leute auf einen Trog aufmerksam, der durch eine mittlere Scheidewand in zwei Theile getheilt, bequem zwei Männer aufnehmen konnte und den sie für ein Boot hielten, während es doch nur ein Trog zur Bereitung von Bananenwein war. Da der Regen bald aufhörte, konnten wir auf der nun in einen Bach verwandelten Strasse weiter gehen und erreichten unser Quartier um Sonnenuntergang.

Die Aneroid-Ablesungen sind wie folgt:

Rubahga 6^h a. m. (Abreise): 17,5; 651,5; starker Südostwind; bewölkt;
Ussávara 10^h 15′ a. m. (4 m über See-Niveau): 21,0; 658,0; starker Südostwind; bewölkt.

2. Von Rubahga nach Mrúli, 22. März bis 8. April 1878.

Meine Lasten, 50 an Zahl, alle hübsch leicht und fest gebunden, waren bereit. Trotz aller königlichen Versprechungen aber erschienen am Morgen nur 12 Träger, und erst nach unendlichem Hin- und Herlaufen hatte ich die Genugthuung, Alles voraussenden zu können, bis auf 15 weniger nöthige Lasten, welche mir Matóngali (Chef) Mukássa sofort nach dem nur $2\frac{1}{2}$ Stunden entfernten ersten Nachtquartiere nachzusenden versprach. So machte ich mich denn auf den Weg, froh, der unerquicklichen Position, welche König Mtesa's Misstrauen gegen die egyptische Regierung mir geschaffen, heil zu entgehen. Meine Munitionen, so wie die Effecten der mich begleitenden 5 Soldaten wurden von Wanyóro-Leuten getragen, die mit mir von Mrúli gekommen und mir ergeben waren; büsste ich also Etwas von den zurückgebliebenen Sachen ein, so fiel die Verantwortlichkeit auf mich und meine Leute verloren dabei Nichts. Sämmtliche in Rubahga anwesende Araber und Kaufleute von Zanzibar gaben mir eine Strecke weit das Geleit und feuerten Salven zum Abschiede, die unsere Snider-Gewehre krachend erwiderten. Blutsauger sind sie alle, sobald man mit ihnen in Geschäftsverbindung tritt, aber sonst höfliche, freundliche Leute.

Da meine Leute in Folge des langen Aufenthaltes in Rubahga des Marschirens ungewohnt geworden, hatte ich für den ersten Marschtag einen kurzen Weg gewählt und quartierte mich nach kurzem Marsche in einem grossen Bananenwalde, $\frac{1}{2}$ Stunde diesseit des Berges Kitti ein, um hier meine Sachen zu sammeln. Es fanden sich denn auch bis zum Abende etwa 20 Lasten zusammen; die Lasten aber, welche ich früh, als am Nöthigsten, vorausgesandt als Bettzeug, Kochgeschirr, Wäsche fehlten sämmtlich. Dagegen kam ein Bote Mtesa's, der mit den Grüssen seines Herrschers mir dessen Bitte um Raketen aussprach. Natürlich versprach ich ihm solche später zu senden, richtete aber meinerseits die Bitte an ihn, mir zu meinen Sachen zu verhelfen, ich würde dieselben am nächsten Tage hier erwarten. Aus Rubahga hatte ich eine kleine Anzahl Ziegen mitgebracht, Bananen gab es hier in Menge, es fehlte also meinen Leuten Nichts. Der folgende Rasttag brachte uns noch 8 Lasten, wohin aber der Rest meiner Sachen gerathen, weiss Niemand, und der mir zugetheilte Führer Kanagurba ist so unfreundlich wie möglich. Spät Abends noch kommt mein Ankareb.

Da ich von meinem ersten Besuche in Uganda wusste, dass hier Nichts verloren geht, sondern dass die fehlenden Sachen früher oder später doch kommen, entschliesse ich mich, am nächsten Morgen die Weiterreise anzutreten und sende nur Kanagurba nach Rubahga zurück, um wenigstens mein Bettzeug zu bringen. Ein ziemlich monotoner Marsch zwischen hohem Grase, welches nur durch einige Pflanzungen unterbrochen wird, führt uns zu einer Baumgruppe, wo wir in der Rinde eines Ficus die schon ziemlich verwachsenen Initialen Col. Long's und E. Linant's, meiner Vorgänger, finden. Von jetzt an sind viele Querhügel zu passiren, zwischen denen gewöhnlich Regenwasseransammlungen oder Schlammrinnen liegen, die uns oft zu Umwegen zwingen. Der Boden ist meist grauer Thon. In Buvúma, einem kleinen Dorfe mit guter Aussicht auf die hohen Berge Bova und Kalli, schlagen wir unser Nachtquartier auf, und da immer noch keine Nachricht von den fehlenden Effecten gekommen, geht von hier noch ein Bote an den Minister Katikro zurück. Rings um das Dorf wird viel Voandzeia gebaut, doch ist dieselbe stets einfarbig roth oder schwarz und kocht sehr schnell weich, während die buntgezeichnete, härtere Art des Bari-Landes hier nicht vorzukommen scheint. Eine Leucotis-Antilope war ein willkommener Zuwachs zu unseren Vorräthen.

Zwischen Grasmauern, die jeden Ausblick versperren, gehen wir am Morgen neuerdings weiter. Parkland mit vielen Sumpfstellen folgt dann, um bald wieder rothem Boden Platz zu machen, auf dem eine breite Strasse in Anlage begriffen ist. Sie führt nach Bukrassa, einem lang-

gestreckten, hübschen Dorfe, wo wir rasten. Ein prächtiger Ausblick bietet sich von hier über Ugungu, der Hauptseriba Kangani's, nach dem hohen Bova zu. Über einen hohen Hügel steigen wir sodann zum Bach Kairira hinab, den wir bei der Reise nach Rubahga weiter unterhalb passirt hatten und erfrischen uns an seinem klaren, eiskalten Wasser, das über Granittrümmer rauschend dahinströmt.

Kurz darauf treffen wir in Briaki ein, wo übernachtet werden soll; zu unserer Überraschung finden wir hier zwei unserer fehlenden Lasten vor — natürlich nicht die gewünschten. Nach einem starken Gewitter beschäftigen wir uns mit Perlhühner-Jagd, um unseren Leuten Nahrung zu verschaffen. Briaki liegt auf einem Hügelrücken, dessen Abstieg unmittelbar in dichte Rohr- und Gras-Djungel führt; mit Cyperus-Gräsern bestandene Sumpfflächen schieben sich zwischen die Graswälder ein, nur selten begegnen wir Culturen auf dem Marsche, der, an den bei unserer Herkunft von uns bewohnten Hütten Gurru's vorüber, uns eine viertel Stunde später zu einigen zu demselben Dorfe gehörigen Häusern bringt, wo unter Tausenden von Mosquitos campirt wird. Die Gegend ist so dicht bewohnt, dass sich nicht einmal für die Jagd Chancen bieten. Katikro's Mann kehrt hier zu mir zurück und meldet mir, dass all' meine Sachen von Rubahga abgeschickt und unterwegs seien; wo aber, sei ungewiss. Katikro habe alle Frauen Mukassa's, der an der Verwirrung schuld, confiscirt. In allen Häusern finden wir Mengen von Phaseolus lunatus und Ph. Mungo, so wie kleine Quantitäten getrockneter Heuschrecken.

Von Gurru aus führt der Weg über einige Schlammrinnen meist durch licht bewaldetes Land, das mit hohen Termitenhügeln bedeckt ist, zu saftig grünen Hügeln, auf deren einem ein kleines Dorf von Wahuma-Hirten liegt. Ein hoher Dornenzaun umschliesst eine Menge halbkugeliger Hütten für Menschen und Vieh; ringsumher ist Alles schmutzig, das Innere der Hütten ist aber sehr rein gehalten. Die Bewohner, welche des Königs Heerden weiden, hatten sich bei unserer Annäherung geflüchtet, weil sie die plündernden Waganda fürchten; als ich aber in ein Haus trat, wurde mir von einer in Felle gekleideten Frau Milch dargeboten mit dem Ersuchen, sie aus meinen eigenen Gefässen zu trinken. Die Wahuma treiben keinerlei Anbau; sie tauschen Milch und Butter bei ihren Nachbarn gegen süsse Bataten, Kürbisse, Tabak, Rindenstoffe &c. ein.

Unser heutiges von hier aus nahe gelegenes Nachtquartier heisst Kittára, ein kleines zum Bezirk des bei meiner ersten Uganda-Reise von mir besuchten Makongo Kasségu gehörig, der etwa ½ Stunde von hier entfernt wohnt, aber zu alt ist, um zu kommen. Kapékki, wo wir bei der Herreise zwischen Kahúra und Gurru übernachteten, stösst an Kitarra an. An der Strasse wächst hier sehr häufig ein mannshoher Strauch mit wolligen, Verbenen-Blättern und blauen Salvia ähnlichen Blüthen: die ganze Pflanze haucht einen äusserst angenehmen Duft aus. Um 5 Uhr Nachmittags kommt auf einmal ein Mann mit meinem Bettzeuge an. Wer je in Central-Afrika fünf Nächte auf blossem Ankareb geschlafen und unsere Mosquitos kennt, wird meine Freude begreifen. Fehlt noch Wäsche, Kochzeug &c. mit ihnen mein Vorrath an Kaffee.

Ein ganz kurzer Marsch bringt uns am folgenden Morgen durch schönes Parkland, wo auf dem kurzen Rasen Pentasterrum, blaue Lathyrus, weisse Convolvulus mit dunkelrothem und silberweisse Malven mit hellrothem Auge blühen, zum Chor Ergugu. Seine erste Partie war schnell genug passirt, da das Wasser nur knietief stand und kein Gras darin wuchs; schlimmer war der folgende Theil, dessen Durchwatung, da uns das Wasser bis zur Brust reichte und die enormen Grasmassen nicht gestatten festen Fuss zu fassen, mehr als 20 Minuten in Anspruch nahm. Ein Marsch von einer viertel Stunde durch schönen Wald führte uns endlich zu Mréko's auf der Herreise besuchte Hauptseriba Kahúra.

Um sein Haus zu erweitern hatte Mréko, ein jüngerer Bruder des Nyamássore (Königin-Mutter), alle ornamentalen Bäume, welche seinem Sitze früher zur Zierde gedient, umschlagen lassen; der jetzige Hauptreiz der Landschaft besteht in einem enorm langen, 3 m hohen Strohzaune um Mréko's Häuser! Er selbst, ein alter Bekannter, kam sofort mich zu begrüssen, wies uns Häuser an, beschenkte uns mit Bataten und Bananen und sandte auf meinen Wunsch sofort Leute, um nach den fehlenden Sachen zu forschen. Schon nach zwei Stunden erhielt ich einige derselben, und bis zum Abend war ich glücklich im Vollbesitz all' meiner Collis. Die mitgebrachten Manioc-Pflanzen hatten nicht gelitten, die Kaffeebäumchen aber waren verdorrt. Die Dorfbewohner, welche mich von früher kannten, erschienen nun sämmtlich mit kleinen Geschenken an Bananen, Eiern und Bataten, so dass wir heute schwelgen können.

Da mir hier neue Träger gestellt werden sollen, so vergingen, wie ich vorausgesehen, drei Tage, ehe nur an das Zusammenbringen der Leute zu denken war; wir konnten also in den regenfreien Stunden jagen und sammeln, wozu sich hier Gelegenheit genug bot. Besuche in Mréko's Hause, eine nächtliche Expedition, bei der in einem hohlen Baume viel schöner, weisser Honig erbeutet wurde, Botschaften von Mtesa mit curiosen Briefen von ihm verkürzten die Zeit. Einer meiner Wanyoro-Träger verschwand bald nach meiner Ankunft; seine Verwandten sollen in der Nähe wohnen, und man behauptet, er sei zu ihnen entlaufen, was ich nicht glaube. Am Montag endlich rief Mréko's

grosse Trommel die Leute zusammen, und eine halbe Stunde später waren wir unterwegs, diesmal im Besitze aller Sachen. Kurz vor unserer Abreise aber kam noch Matongali Kassamiríri aus Rubahga mit freundlichen Briefen von Hamís ben Halfán und Messaúd ben Salimín, den damaligen Chefs der Zanzibar-Colonie in Uganda. Im niederen Grase stehen prachtvoll rothblühende, duftende Mimosen und viele Euphorbien, doch wird auch der heutige Weg durch viel Wasser und Schlamm erschwert. Es giebt hier wirkliche Akazienwälder, die mit ihrer lichten Belaubung, ihrem massenhaften, nackten Gezweige voll weisser Stacheln von fern wie in Nebel gehüllt scheinen.

Das miserable, kleine Dorf Demba, ganz nahe bei Mréko's Seriba, wird für heute zum Haltorte gewählt, um den Waganda-Trägern Zeit zu lassen, nochmals in ihre Häuser zurückzukehren, und ihre Reisevorbereitungen zu vollenden. Da ich in Mréko's Gebiete in den Besitz einer grossen Anzahl Rinder gekommen, befinden sich all' meine Leute, selbst die Waganda, bei grossen Fleischportionen sehr wohl. In Uganda wie auch in Unyoro ist es Sitte, dass auf solchen Reisen der Kopf eines jeden geschlachteten Rindes dem stets der Karawane voraufgehenden Trommler zufällt. Auch hier in Demba wurde ein anderer Tag zwecklos verloren, man erwartete Nachrichten von Mtesa. Mein fehlender Wanyoro-Träger hat sich glücklich wieder zu uns gefunden, was immerhin gut ist, weil wir hier an Kabrega's Grenzen stehen und dessen Leute feindlich sind, wie ein Angriff auf mehrere unserer Träger beweist, die zum Wasser gingen und nur durch Zwischenkunft ihrer Cameraden entkamen. In den Häusern hier wimmelt es von kleinen, grauen Zecken (Kiganda und Kinyoro: bibbo), die von den Eingeborenen sehr gefürchtet werden; auch in Mrúli giebt es deren in Menge.

Da die erwarteten Nachrichten nicht gekommen, machten wir uns frühzeitig auf den Weg, der hier über tiefschwarzen, sehr feuchten Humusboden führt. Ein höchst auffälliger Wechsel macht sich hier in der Vegetation geltend: während hinter uns saftige, grüne, ich möchte sagen weiche Formen auftraten, walten von hier aus starrblätterige, feste Gewächse vor, von denen mehr als die Hälfte Leguminosen sind. Die meisten Bäume erscheinen durch Feuereinwirkung krüppelig. Sehr viele rothe Termitenhügel stehen auf dem nun wieder grauen Boden, der wohl $^3/_4$ des Jahres unter Wasser steht (Inundationsgebiet des Chor Ergugu). Dicht am Wege springt ganz plötzlich ein schöner Bock von Tragelaphus scriptus auf und kreuzt unsern Weg: es soll diess Glück bedeuten, während ein über den Weg laufender Büffel oder eine Zwergantilope Unglück bringt. Kleine Culturen deuten auf die Nähe eines Dorfes, welches denn auch bald erreicht wird und Ssággara heisst. Die Bewohner, Leute Kabrega's, räumen nur mit Widerwillen Häuser für uns und verweigern sogar uns Wassergefässe zu geben, obgleich wir ihnen Geschenke bieten; sie räumten kurz darauf den Platz völlig.

Es war etwa 8 Uhr Abends, als von Mréko's etwa 10 Minuten von uns abliegendem Lager ein toller Lärm sich erhob und Schüsse fielen: die Wanyoro hatten ihn angegriffen! Meine Leute zur Bewachung der Sachen zurücklassend, eilte ich selbst dorthin, fand aber Alles schon wieder in Ordnung, da die Schüsse die nur mit Lanzen bewaffneten Wanyoro eingeschüchtert hatten. Mréko hatte mit Kanagurba beim Bananenwein gesessen, als aus dem Grase plötzlich etwa 20 Mann auftauchten und auf sie Speere warfen, aber ihnen Nichts zu Leide thaten.

Leichten Regens halber waren am Morgen die Träger kaum zum Aufbruche zu bewegen. Hübsch welliges Parkland, hie und da von Wasserpfützen besetzt, erstreckt sich weit vor uns, bis nach 3stündigem Marsche ein verwahrloster Bananenwald, Gumrisi geheissen, von unsern Führern zum Halt für heute erkoren wird. Viele Tamarindenbäume waren mir unterwegs aufgefallen, ein Zeichen, dass wir nach Norden ziehen. Heute endlich kamen die von Mtesa erwarteten Nachrichten, mit ihnen ein Brief für mich, dahin lautend, dass Kanagurba mich nach Khartum begleiten möge. Ich bin darüber nicht grade froh, weil Kanagurba ein geradezu widerwärtiger Mensch ist.

Am nächsten Morgen fand sich Mréko schon früh mit seinen Leuten ein — sie campiren stets abgesondert —, ein sicheres Zeichen, dass ein grösserer Marsch vor uns liege. Das Land, welches wir durchzogen, ist eine bedeutende Depression, welche deutliche Spuren vielfacher Überschwemmungen zeigt. Hügel und Parkland wechseln mit sehr unbedeutenden, bebauten Feldern; einige hohe Hügel werden überschritten, bei abgerundeten Granitblöcken, die im Wege liegen, für einige Minuten gerastet und dann rüstig weitermarschirt, bis wir nach $5\frac{1}{2}$ Stunden, dem besten Marsche dieser Reise, unser Nachtquartier Kiótosi (wohl Speke's Kiratosi) erreichen. Kaum habe ich meine Strohhütte erbaut, als Mréko mich benachrichtigen lässt, morgen sei Rasttag; da ich aber fürchte, er wolle Repressalien üben für den Angriff von vorgestern, bemühe ich mich ihn zur Abreise zu bringen, was mir nach vielem Hin- und Herreden endlich gelingt. Inzwischen haben Kabrega's Leute einen meiner Wanyoro-Träger, der hinter uns zurückgeblieben, angegriffen und seine Last geplündert; erst hinzukommende Waganda verjagten sie und nahmen ihnen die Last ab, von der wenig fehlte.

In leichter Senkung fällt das Land von hier nach Chor Ergugu zu ab; die Passage des Chors, die nach $1\frac{1}{4}$ Stunde glücklich vollendet war, habe ich früher beschrieben; an

der heutigen Passagestelle wuchs weniger Gras. Leider wurden durch Nachlässigkeit des Trägers hier meine grauen Papageien ertränkt. Unmittelbar am Chor errichteten wir unsere Hütten, hatten aber die ganze Nacht mit Millionen Mosquitos zu thun und waren recht froh, als wir unterwegs unsere Peiniger los wurden. Auch die vor uns liegende Strecke mit ihrem einförmigen Walde und der Gras-Dschungel ist früher erwähnt worden; es mag genügen, dass wir nach furchtbar ermüdendem Marsche Nachmittags unsere Hütten in Btuti construirten und von dort aus am nächsten Tage, von unserm früheren Wege abweichend, zeitig genug Mrúli erreichten, wo wir 2—3 Tage rasten werden.

3. Von Mrúli über Fauvéra nach Magungo, 13. bis 28. April 1878.

Da ich den Landweg von Mrúli nach Fauvéra bereits früher zurückgelegt, wählte ich diessmal den Wasserweg; meine Sachen und die beiden Soldaten, welche mich nach Uganda begleitet und nun gebeten hatten, mich bis Lado begleiten zu dürfen, sandte ich in einem grossen, einheimischen Boote voraus, während ich selbst in einem leichten, von zwei tüchtigen Ruderern getriebenen, europäischen Boote sie bald überholte. In eigensinnigen Krümmungen windet sich der majestätische Fluss, dessen Strömung nur durch die an seinen Rändern dahinschwimmenden Pistia-Rosetten sichtbar wird, zwischen Papyrusmassen von oft 4 m Höhe hin. Das Nordufer ist zunächst mit schönen Mimosen bewachsen, an ihre Stelle aber treten bald ganze Haine von Borassus-Palmen. Die Bäume sind hier viel niedriger, aber viel stärker belaubt, als im Schilluklande, was wohl mit den Feuchtigkeitsverhältnissen der Atmosphäre zusammenhängen mag. Auch Tamarinden sind hier häufig. Das Wasser hat eine gelbgrüne Farbe, weite Flächen sind mit Pistia-Rasen bedeckt. Krokodile und Hippopotamen sind hier sehr zahlreich; wir waren kaum ½ Stunde unterwegs, als unser leichtes Boot halb aus dem Wasser flog, ein enormer dicht neben uns auftauchender Kopf belehrte uns, wem wir den Stoss zu verdanken. Die Perspektive aber von einem fröhlichen Hippo, einem Krokodile in den Rachen geworfen zu werden, ist nicht grade verlockend. Am Südufer sind vereinzelte Bergkuppen sichtbar; der Wald ist hier licht, die Papyrusvorlagerungen aber um so grossartiger. So ging die Fahrt ununterbrochen fort; der leichte Regen des Morgens war bedecktem Himmel gewichen.

Nach kurzer Rast auf ausnahmsweise wohl 6 m hohen Ufer, wo eine Familie von Cercopithecus griseo-viridis ihr lärmendes Wesen trieb, setzten wir unsere Stromfahrt fort, wobei wir uns des prächtigen Effectes erfreuten, den beim letzten Verglimmen des Sonnenscheines die bunten Tinten des Abends und des Mondes blaues Licht über den dunkeln Fluthen hervorbrachten, auf deren glatter Fläche im Schatten der dunklen Papyruswände wir lautlos einherglitten. Etwa 1 Stunde nach Sonnenuntergang gelangten wir nach Kokj (Koki), wo in letzter Zeit eine kleine Ackerbaustation etablirt worden ist, die viel Gutes verspricht. Da ich alles Nöthige mit mir gebracht, war mein Nachtlager bald hergestellt, und durch die Fürsorge der Soldaten bekam ich sogar einige auf der Asche geröstete Bataten zum Souper. Um Mitternacht kam meine andere Barke an, deren Insassen sämmtlich am Fieber erkrankt waren. Trotzdem liess ich dieses Boot schon zeitig vorausgehen, um den Kranken die kühlen Morgenstunden zu Gute kommen zu lassen, während ich selbst erst weiter fuhr, nachdem mich mein alter Bekannter Rionga, von Baker's Zeiten her bekannt, besucht hatte.

Die Scenerie des Flusses ist so ziemlich dieselbe wie die vorher geschilderte. Weite Flächen von schwimmendem Rasen aus Pistien, Vallisnerien, Ottelien, Potamogeton &c. bestehend, liegen am Fusse der Papyruswälder; landeinwärts folgen Urwald-Baumriesen von einem Gewirre von Kletterpflanzen so eng umwoben, dass sie eine glatte Laubfläche darbieten. Es ist unmöglich ohne Axt hier einzudringen; Leoparden und schöngezeichnete Pythone finden hier ihre Verstecke.

Nach kurzer Fahrt landen wir am hohen Südufer bei der Station Fauvéra, die im Schmuck ihrer Bananen und Culturen gar stattlich aussieht. Etwas später kommt mein schwimmendes Hospital; für einige Tage muss ich hier rasten, bis Träger kommen und meine Kranken wohler sind. Fauvéra's Boden ist ein mit weissem Sande gemischter, gelblicher Lehm, in welchem Bataten, Sorghum, besonders aber Mais vortrefflich gedeihen; ich liess hier zu Anbauversuchen weisse Erbsen aus Karague, Samen von Carica Papaya aus Uganda zurück und werde von Khartum Weizen senden. Die Vegetation ist hier eine sehr üppige, leider wird der Aufenthalt durch viele Mosquitos und noch mehr Frösche sehr gestört. Im Fluss findet sich sehr häufig und gross Lepidosiren.

Weites Parkland, über das sich Reihen von Querhügeln fortziehen, dehnt sich jenseit Fauvéra bis nach Deáng, unserem ersten Nachtquartier auf dem Marsche nach Kiróta. Hie und da entfaltet sich in einem sich selbst überlassenen Bananenwalde die ganze Macht afrikanischer Vegetation — nirgends aber ist ein Mensch sichtbar. Das kleine Dorf ist von einem lichten Walde umgeben, in dem die Canna indica massenhaft ihre rothen Blüthen zeigt; auch rothblühende Passifloren und Aloë sind nicht selten.

Ein wahrer Grasocean aber kennzeichnet die nächste

Strecke von Deáng nach Kidjadja, wo Rionga's Leute uns freundlich aufnehmen. Solche Märsche im Grase sind, weil man seinen Weg buchstäblich zu erkämpfen hat, äusserst beschwerlich, um so mehr, wenn man mit Kranken reist, wie wir. Weisse Crinum erfüllen die Luft mit ihrem Aroma; sie bevorzugen den Schatten hoher Bäume. Wir können nur ganz kurze Märsche machen, da die Leute kaum gehen können, und ich keine Reitthiere für sie habe; weshalb ich zur nächsten Rast Aufina's Seriba Panjatóli wählen muss, die nicht weit von hier nach NW liegt. Wir treffen dort Aufina selbst, der auch diessmal den guten Eindruck, den er stets gemacht, zu wahren weiss. Er ist der einzige Gentleman-Neger, den ich in nun vierjährigem Wandern in diesem Gebiete kennen lernte, Mtesa nicht ausgenommen. Im Kreise der herbeigekommenen Zuschauer fallen mehrere Witschwesi-Zauberinnen, die bei jedem unabhängigen Chef anzutreffen sind, durch ihr mit gefärbten Baumwollfäden zu langen Locken gedrehtes Haar und ihren Perlenschmuck auf. Die Leute sind meist in Felle gekleidet, doch finden sich auch Rindenstoffe; in Uganda walten Rindenstoffe, in Unyoro und Ussoga Felle vor. Die Hütten sind gross, geräumig, haben wie alle Unyoro-Hütten eine gerundete Reifrockform, sind im Innern in 2 Theile getheilt und tragen keinen Aufsatz. Ein etwas grösseres, viereckiges Haus dient mir zum Aufenthalt; Abends jedoch wollen sich noch eine Menge Leute bei mir einquartieren, und es kostet viele Mühe ihnen begreiflich zu machen, dass ihre Gesellschaft unerwünscht sei. Beim Melken der Kühe wurden die Euter mit Harn gewaschen. Grosse, lebergelbe Hunde trieben sich im Hofe herum; mit ihnen ein grosser Ziegenbock (am Widerrist 65 cm hoch), der hier eine Art Privilegium genoss, die Leute unversehens und ungestraft umzurennen.

Immer hügeliger wird von nun an das Land; während die Hügelrücken mit hohem Grase bedeckt sind, sind die feuchten Niederungen mit vielen Phönixpalmen bestanden; die Borassus jedoch, die überhaupt in der Wahl ihrer Standorte sehr eigensinnig ist, fehlt hier gänzlich. Mühsam drängten wir uns durch das hohe Gras, von allen Seiten gekratzt und gestochen, und begrüssten daher mit Freuden nach 3stündigem Marsche das kleine Dorf Kituánga, wo es passabel trinkbares Wasser giebt. Die wenigen Häuser sind an einen vernachlässigten Bananenwald angelehnt und von kleinen Sorghum- und Batatenfeldern umgeben. Von da aus ist es noch ein tüchtiger Marsch bis zum Dorfe Kokmíria, wo zwischen Granit- und Gneissplatten sich Wasser findet. Auch hier finden wir dieselben vernachlässigten Bananenpflanzungen. Jeden Tag haben wir jetzt Regen.

Da ein tüchtiger Marsch vor uns liegt, wird schon zeitig aufgebrochen: da die Scenerie beinahe immer dieselbe und ihre Factoren Graswald, lichter Baumwald, sumpfige Niederungen stets wiederkehren, lässt sich über diese Märsche wenig berichten. Erst als die Sonne die dichten Morgennebel zertheilte, wurde Gébel Ghéissi momentan im Grase sichtbar, die steten Windungen des Pfades aber im hohen Grase erlauben weder Aussicht noch Aufnahme. Mehrere Wasserläufe, von denen einer mit prachtvollem Randwalde, führen uns gegen Mittag nach Station Kirota, die schon anderwärts erwähnt worden ist. Längs der heut' begangenen Strasse bemerkte ich auf Ficus-Bäumen den früher in Kabrega's Lande von mir gesehenen breitblätterigen Parasiten (Platycerium?) in Menge. Leider kommen wir hier des andauernden Regens halber zu keiner erspriesslichen Thätigkeit, obgleich gerade Kirota alle Bedingungen dazu in reichstem Maasse bietet.

Nach nur eintägigem Aufenthalte in Kirota wurde zur Rückreise nach Magungo, wo der Dampfer Nyanza uns erwarten sollte, ein etwas nördlicherer Weg gewählt, als der früher begangene. Die Strasse von Kirota zum Chor Vasingo ist sehr hügelig und ausserdem durch viele kleine Wasserrinnen und noch mehr durch weite Rohrdickichte, welche dem Wanderer grosse Hindernisse bereiten, sehr erschwert. Der mit starker Strömung trübe dahinfliessende Chor selbst, den wir früher weiter unterhalb passirt hatten, reichte uns bis zum Knie. Ein kleines Dorf bleibt nahe am Chor links liegen, dann geht es durch Parkland zu einem anderen Chor, dessen Bett sehr tief eingerissen und dessen Wasser uns bis zum Leibe reicht. In der Nähe liegt unser heutiger Lagerplatz, Kubbia, wo wir in Eile Hütten errichten, um uns vor dem Regen zu schützen, der bald losbricht. Es scheint, als ob der Regen stets mit uns zöge; in Kabrega's Lande, in Uganda, hier unaufhörlich Regen. Dazu alle Leute krank! Die Märsche in der Morgenkühle sind recht angenehm, gewöhnlich aber mit einem kalten Bade verbunden, weil die an den hohen Gräsern hängenden Thaumassen sich über die Marschirenden ergiessen. Dann kommen die eigentlichen Bäder in den zu kreuzenden, meist knietiefen Wasserläufen und die Rohrdickichte, die mit schneidendem Schilf wechseln.

Wir beginnen jetzt langsam den Abstieg gegen Magungo hin, der freilich auf dieser Strecke noch unmerklich ist, übernachten in Kangara, wo einer meiner Leute an Blattern erkrankt, und übersteigen am nächsten Morgen die Hügelrücken, welche quer über die Strasse sich hinziehen und einen guten Ausblick nach einzelnen Bergen in SW gewähren. Vom jenseitigen Hügelabhange an reihen sich einzelne von weiten Culturen und Bananenpflanzungen umschlossene Häusergruppen aneinander und bilden ein kleines, hübsches Dorf, Fedjau, das ich schnell passire, um meine

Träger vom Plündern der von ihren Bewohnern verlassenen Häuser abzuhalten. Nicht weit davon muss ich in Ussónda Halt machen, weil meine Kranken nicht weiter können.

Ein scharfer, 3stündiger Marsch auf rothem, steinhartem Thonboden liegt hinter uns; bis hieher ist also der Harif mit seinen Regen noch nicht gedrungen, doch zeigen die in Blüthe stehenden Terminalien und Combreten seine Nähe. Ein Wasserloch, in dem wir Wasser zu finden gehofft hatten, gab nur ein wenig Schlamm. Ein neuer Aufstieg lässt uns endlich die Berge am Westufer des Mwután-Nzigé und dessen Wasserspiegel sehen; der Abstieg wird jetzt sehr bemerklich. Borassus und Calotropis deuten auf nahes Wasser. Eine andere Stunde Marsch bringt uns zum Dorfe Bliggi, wo eine Menge Leute uns dienstwillig das ersehnte Wasser bringen. Eine kurze Rast wird unsern Leuten gegönnt, dann brechen wir auf und erreichen in einer halben Stunde Magungo, den Ausgangs- und Endpunkt dieser Reisenotizen.

Geographischer Monatsbericht.

Europa.

Eine Confessionskarte von einem beträchtlichen Theil West-Deutschlands verdient eine Erwähnung an dieser Stelle um so mehr, als es dergleichen Arbeiten für Deutschland wenig giebt und als die vorliegende unter einem Titel erscheint, der Viele verleiten könnte, sie ganz ausser Acht zu lassen, weil er ihren Charakter als Confessionskarte nicht kund giebt. Sie betitelt sich: *„Die Gebiete des Gustav Adolf-Vereins in Rheinland*, Westfalen, Nassau, Hessen-Darmstadt und der Rheinpfalz, entworfen von Pfarrer Dr. *Richter* zu Mülheim a. d. Ruhr und *A. Hofacker*, Geometer zu Düsseldorf, 1880", umfasst ausser den genannten Ländern auch Waldeck, Lippe-Detmold, Schaumburg-Lippe und die ehemals kurhessischen Lande nebst Frankfurt, und bringt in 1:1000000 die confessionellen Verhältnisse nach Procentsätzen für die einzelnen Kreise, berechnet nach der Zählung von 1871, mit Farbendruck zur Anschauung; daneben enthält sie auch die Synodal-Grenzen, die vom Gustav Adolf-Verein unterstützten Orte und Anstalten und unterscheidet in drei Klassen die Vereinsorte. Der begleitende Text bringt ausser den Nachweisen über den Verein und dessen Wirksamkeit auch die Zahlen über die Confessionen, jedoch nur nach Regierungsbezirken. Die Karte nebst Text ist von Pfarrer Dr. Richter in Mülheim a. d. Ruhr für 1,5 M. zu beziehen.

Als Fortsetzung früherer ähnlicher Arbeiten gehen uns von dem Genfer Astronomen *Mr. E. Plantamour* die ausführlichen Berichte über die *telegraphischen Bestimmungen der Längenunterschiede zwischen Genf und Strassburg und zwischen Genf und Bogenhausen bei München* zu [1]). Das Ergebniss dieser mühsamen und penibeln, viel Geduld und Zeit in Anspruch nehmenden Bestimmungen war folgendes: Der Längenunterschied beträgt

zwischen Genf u.
Strassburg $6^m\ 27{,}934^s$ mit einem wahrscheinl. Fehler von $0{,}014^s$
zwischen Genf u.
Bogenhausen 21 49,358 „ „ „ „ „ 0,012

Die früher publicirten Bestimmungen betrafen die Längenunterschiede zwischen Genf und Neuchâtel; Righi-Kulm, Zürich und Neuchatel; Weissenstein und Neuchâtel; Bern und Neuchâtel; Simplon, Mailand und Neuchâtel; Zürich, Pfänder und Gäbris.

Von der *Geologischen Karte der Schweiz* auf Grundlage der Dufour'schen Karte in 1:100000, ist vor Kurzem Blatt XII (Freiburg und Bern) ausgegeben worden. In ähnlicher Weise chromolithographisch von Wurster & Co. in Winterthur ausgeführt wie die früheren Blätter, wurde es in seinem westlichen und alpinen Theil von V. Gilliéron, in dem östlichen von J. Bachmann bearbeitet, während das Gebiet von Neuchâtel, die Nordwestecke des Blattes ausfüllend, von A. Jaccard aufgenommen ist. Aus einem beiliegenden Index-Blättchen ersieht man, dass das schöne Werk seiner Vollendung entgegensieht, 14 Blätter sind bereits veröffentlicht und 6 in Arbeit, nur Blatt XXIII (Zermatt, Monte Rosa, Arona), das von der geologischen Commission neu aufgenommen werden soll, obwohl nicht nur der italienische Theil von Turiner Geologen, die Umgebung von Zermatt von Herrn v. Schlagintweit geologisch colorirt wurde, sondern auch ein geologisches Colorit des ganzen Blattes von Herrn Gerlach vorliegt, ist noch ganz in Rückstand.

Asien.

Zur Ergänzung der *Höhenbestimmungen*, welche *N. M. Przewalsky* bald nach seiner Rückkehr von der Lob-Nor-Reise als vorläufige Resultate mitgetheilt hatte, und die sich auch auf der Karte eingetragen finden, welche der Beschreibung dieser Reise beigegeben ist (s. Peterm. Mitth., Ergänzungsheft Nr. 53), theilt Herr K. v. Scharnhorst in den Iswestija der kaiserl. russischen Geogr. Gesellschaft, XV, 1, 1879, die absolute Höhe einiger Punkte mit, welche er nach den ihm Anfangs 1879 von Hrn. Przewalsky, kurz vor dessen Abreise nach Tibet, mitgetheilten barometrischen Beobachtungen berechnet hat. Diese Höhen sind auf Grundlage der entsprechenden Barometer- und Thermometer-Beobachtungen berechnet, die 1876 in Omsk und in Nukus und 1877 in Omsk und in Taschkent auf den meteorologischen Stationen ausgeführt und in den „Jahrbüchern" des physikalischen Hauptobservatoriums veröffentlicht worden sind. Die absolute Höhe von Omsk und Nukus wurde, der in Sibirien, zwischen Aral- und Kaspisee und auch am unteren Amu-Darja ausgeführten Nivellirung entsprechend, mit 268 und 216 Fuss angenommen; die Höhe Taschkents hat Herr

[1]) Détermination télégraphique de la différence de longitude entre Genève et Strasbourg, exécutée en 1876 par E. Plantamour et M. Löw. — Détermination télégraphique de la différence de longitude entre les observatoires de Genève et de Bogenhausen près Munich, exécutée en 1877 par E. Plantamour et le Colonel von Orff. Genève, H. Georg, 1879.

v. Scharnhorst nach den sechsjährigen von 1872—1877 in Taschkent selbst ausgeführten Barometer- und Thermometer-Beobachtungen und nach den entsprechenden Beobachtungen in Kasalinsk, Nukus, Fort Petro-Alexandrowskoje, Baku, Astrachan, Orenburg und Omsk berechnet. Als Durchschnitts-Resultat aller dieser Beobachtungen ergab sich für Taschkent eine absolute Höhe von 1516 Fuss, welche Herr v. Scharnhorst auch bei der Berechnung der Beobachtungen des Herrn Przewalsky angenommen hat. Diese Höhe ist unmittelbar nach den jährlichen Durchschnittshöhen des Barometers und Thermometers in Taschkent und in jedem der oben genannten Orte, als der Taschkent zunächst belegenen, in denen regelmässige meteorologische Beobachtungen gemacht werden und deren absolute Höhen als gut bekannt zu betrachten sind, berechnet. Es ist noch zu bemerken, dass alle diese Punkte mit Taschkent fast auf derselben mittleren Jahres-Isobare liegen, wie diess aus der in Schreiber's Atlas (Schreiber's Handbuch der barometrischen Höhenmessungen) veröffentlichten Isobaren-Karte ersichtlich ist. Übrigens darf die Höhe Taschkents trotz der grossen Zahl von Beobachtungen, auf welchen die oben angeführte Ziffer beruht, noch nicht als vollkommen festgestellt angesehen werden und ist dieselbe vielleicht in runder Zahl mit 1500 F. anzunehmen.

Benennung der Beobachtungs-Punkte.	Absolute Höhe.	Zahl der Beobachtungen.
Stadt Kuldscha	2080	58
Überfahrt über den Fluss Tekes	2850	2
Fluss Kunges (ehemaliger Kosakenposten)	4620	2
Fluss Zanma	6520	1
Pass über das Narat-Gebirge	10370	2
Am Juldus	8300	1
Ebendaselbst, Fluss Chorety-gol	9090	2
Pass vom Juldus	10040	2
Mündung des Flusses Chabzagai in den Balgantai-gol	5320	2
Fluss Chaidu-gol	3710	2
Stadt Kurlja	3240	16
Dorf Achtarma am Tarim	2850	9
Airylgan, Überfahrt über den Tarim	2540	3
Dorf Tscharchalyk	2630	7
Quelle Assganlyk	8110	2
22 Werst vor der Quelle Kosch-bulak	10290	1
Quelle Kosch-bulak	9960	1
Hochthal 10 Werst östlich von der Quelle Kosch-bulak	11140	1
Quelle Tschaglyk	9300	4
Dorf Abdally am Westufer des Lob-Nor	2500	41
Quelle Salamta-bulak	8140	1
Sauidun-Gebirge	2640	1
See Ssairam	6920	3
See Ebi-Nor	720	2
Quelle Karaganda-bulak	4750	1
Punkt auf dem Dschaïr-Gebirge	7150	1
Piket Talu	3680	1
District Mukurtai	2270	1
Fluss Kabuk	3820	1
Fluss Buluk-gol	3130	1
Brunnen Badan-kuduk	2070	1
Brunnen Kaschkyr-kuduk	2510	1
Quelle Karmali	2410	1
Brunnen Ssepkjultai	1840	1
Stadt Gutschen	2310	19

Diese Höhen sind auf 10 Fuss abgerundet; die Fehler können mehr als 100 Fuss betragen.

Unter den verschiedenen Projecten einer Eisenbahn von Orenburg nach Taschkent, wie solche namentlich vom Fürst Barjatinsky, F. de Lesseps, Rawlinson, v. Hochstetter, Baranowsky ausgearbeitet worden sind, zog neuerdings das des Grossfürsten Nicolai Konstantinowitsch die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich, welcher den Weg durch den nordöstlichen Theil der Wüste Karakum im Lauf der drei letzten Jahre mit Rücksicht auf die Eisenbahnanlagen untersuchte und selbst mehrere Abhandlungen darüber schrieb. Letztere hat das Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris französisch, „das Ausland" deutsch reproducirt, eine werthvolle darauf bezügliche Arbeit von *Gr. v. Helmersen*, *„Beitrag zur Kenntniss der geologischen und physikogeographischen Verhältnisse der Aralo-Kaspischen Niederung"*, liegt jetzt im Bulletin de l'Académie imp. de St.-Pétersbourg, XXV, 5, vor. Der berühmte Geolog hat nämlich die Gesteinsproben, welche die aus Officieren und Ingenieuren bestehende Begleitung des Grossfürsten zurückgebracht haben, untersucht und enthüllt, darauf gestützt, die geologische Geschichte der Karakum und der ganzen Aralo-Kaspischen Niederung, indem er u. A. auch die Ausdehnung des centralasiatischen Meeres zur Miocen-, Eocen- und Jura-Periode specieller darlegt, unter Verwendung von F. Starinow's Arbeit über den Usboi in der russischen St. Petersburger Zeitung 1879, No. 151, die Veränderungen des Sary Kamysch und des Usboi erörtert und die Ursachen der Wasserabnahme in West-Asien und Süd-Russland anführt. Die Allgemeinheit der dortigen Wasserabnahme macht es dem Verfasser unwahrscheinlich, dass man das trockene Bett des Usboi wieder in eine Wasserstrasse verwandeln und somit die grosse Wasserverbindung von St. Petersburg durch die Kanalsysteme, die Wolga, das Kaspische Meer und den Oxus bis an die Grenzen von Buchara herstellen könnte.

In einem längeren Briefe an die ungarische Akademie der Wissenschaften aus Sining vom 10. August berichtet Graf *Béla Szechényi* über mehrere Ausflüge, die er in der Umgebung dieser Stadt gemacht hat. Dieselben erstreckten sich nordwärts bis Ta-tung, nordwestlich bis Kve-Te, einem Flecken am Ostufer des bisher von keinem Europäer besuchten Hoang-Sees, westlich bis zum Kuku-nor, den er an seiner südöstlichen Ecke, wo sich in denselben ein ziemlich breiter, aber nicht wasserreicher Fluss Pas-Than-Ho ergiesst, erreichte. Der den See begrenzende Höhenzug erhebt sich bis zu 13 995 wiener Fuss. Der Reisende besuchte auch das Kumbumer Lama-Kloster, welches durch den Wunderbaum, der angeblich bei der Geburt des Reformators der buddhistischen Religion, Gymen-Bucsis, vor etwa 500 Jahren aus dem Erdboden hervorspross, zu grosser Berühmtheit gelangt ist. Seiner Species nach ist er eine Syringa mit weissen Blumen. Um den Lob-nor zu erreichen, hätte Széchényi den weiten, mindestens ½ Jahr in Anspruch nehmenden Umweg über Hami, Turfan und Karaschar antreten müssen, da eine directe Verbindung durch die Wüste Gobi schon seit einem Jahrhundert nicht mehr existiren soll. Da nun auch die Aussicht vom Lob-nor aus das Ziel der Expedition, Lhasa, erreichen zu können, nur eine sehr geringe war, entschloss er sich, die von den chinesischen Behörden empfohlene Route über Szetschuen nach Tibet einzuschlagen. Zu erwähnen ist noch, dass die Karten durch diese Expedition wahrscheinlich beträchtliche Veränderungen erfahren werden; so liegt Sining mit dem Kuku-nor bedeutend weiter nach Osten, als bisher angenommen.

Eine höchst stattliche, in Trel. Saunder's eleganter, ausdrucksvoller Terrainmanier gezeichnete Karte von Afghanistan ist *Stanford's Large scale map of Afghanistan* showing the new british frontiers according to the treaty of Gandamak". In dem Maassstab von 1:1 500 000 construirt, geht sie mit ihren Angaben schon sehr in's Einzelne und enthält, auch abgesehen von der nun wohl hinfälligen Grenzbestimmung von Gandamak, viel Neues, z. B. die von Oberstlieutenant Macgregor entdeckten kleinen, mit dem Sistan-See in keiner Verbindung stehenden Hamuns in der Wüste südlich des Halmand und ihre Zuflüsse Lora, Mashkel &c. Diese Wüste ist wie auf früheren Karten politisch zu Belutschistan gerechnet, nicht zu Afghanistan, wie Hughes (The country of Balochistan. London 1877) wollte, auch nicht zwischen beiden Ländern längs des 29. Parallels getheilt, wie Major St. John vorschlug.

Aus Text und Tabellen der officiellen Werke über den Census der indischen Provinzen im Jahr 1872 stellt Dr. *E. Schlagintweit* ein übersichtliches Bild der *ostindischen Kasten* zusammen, indem er den numerischen Daten auch die Erörterungen über Entstehung, Eintheilung, Bedeutung &c. beifügt [1]). Diese verdienstliche Arbeit bringt Klarheit in ein verworrenes Kapitel der indischen Volkskunde auf Grund eines reichen Materials, das in Deutschland selten zu finden sein dürfte. Bei dieser Gelegenheit erwähnen wir nachträglich eine von Dr. E. Schlagintweit entworfene *Sprachen-Karte* von Britisch-Vorderindien, 1 : 16 500 000, die in den Sitzungsberichten der k. bayer. Akademie, 1875, II. Bd., 3. Heft, publicirt worden ist. Sie weicht namentlich in Orissa, Nagpur und dem übrigen Süd-Indien so durchweg von R. Cust's Karte im Geogr. Magazine, Januar 1878, ab, dass man schwer begreift, wie beide in der Hauptsache auf dem Census von 1872 beruhen können. Ein Prachtwerk ersten Ranges von demselben Verfasser erscheint gegenwärtig unter dem Titel „*Indien in Wort und Bild.* Eine Schilderung des Indischen Kaiserreiches" [2]), von welchem uns die beiden ersten Lieferungen vorliegen. Der gelehrte, durch seine früheren Arbeiten bekannte Verfasser führt dem Leser ein Gesammtbild des durch seine eigenartige Cultur so interessanten Landes vor, er schildert Land und Leute der Vergangenheit und Gegenwart, giebt Aufschluss über die Culturgeschichte &c., so dass jeder Gebildete aus diesem Werke Belehrung schöpfen kann. Ausgezeichnet ist dasselbe durch schönen Druck und zahlreiche Illustrationen, die als wahre Meisterwerke der Holzschneidekunst zu bezeichnen sind.

Der durch verschiedene Arbeiten über den Indischen Archipel, besonders über Celebes, rühmlichst bekannte Resident *Riedel*, jetzt in Timor Kupang, kam am 30. Septbr. von einer 25tägigen *Reise durch die centralen Theile Timors* nach Kupang zurück. Die Reise bewegte sich zwischen 123° 30′ und 125° Ö. L., in Gebieten, welche vor ihm kein Europäer gesehen hat. Mit vielen Entbehrungen und Mühen verknüpft, war sie andererseits von hübschen Erfolgen begleitet, da Herr Riedel nicht nur zahlreiche geographische Notizen sammeln und eine Karte zeichnen konnte, sondern auch das durchreiste Land für Kaffee und Cinchona-Cultur sehr geeignet fand. Negritos, welche Dr. Hamy auf Grund eines brachycephalen Schädels auf Timor vermuthete, hat Herr Riedel nicht gesehen, eben so wenig einen Kasuar, der als dort existirend neuerdings angeführt wurde. Eine kleine Pflanzensammlung hat er nach Dresden an Dr. A. B. Meyer, Director des Zoologischen Museums, geschickt.

Das Werk über die wissenschaftliche Sumatra-Expedition, von deren Ergebnissen die erste Karte dieses Heftes in Verbindung mit dem Aufsatz von Prof. Veth, ein Gesammtbild giebt, wird bei E. J. Brill in Leiden, in 4 Bänden unter dem Titel „*Midden-Sumatra.* Reizen en onderzoekingen der Sumatra-expeditië, uitgerust door het Aardrijkskundig Genootschap, 1877 — 1879" erscheinen. Trotz zahlreicher Illustrationen und einem Atlas von 18 Karten beträgt der Subscriptionspreis nur 15 fl.

Afrika.

Fast eine freudige Überraschung dürfen wir es nennen, dass das grosse Werk über *Baron C. C. von der Decken's Reisen in Ost-Afrika*, 1859 — 65, mit Ausgabe der 3. Abtheilung des 3. Bandes zum Abschluss gekommen ist. Sechs Jahre lang war keine Fortsetzung erschienen und es war verzeihlich, wenn man an der Beendigung des Werkes verzweifelte; aber Dank der Hingabe des Herausgebers, Dr. O. Kersten, für die Sache, ist das stattliche, unserer geogr. Literatur zur Zierde gereichende Werk trotz aller Hindernisse nun doch noch vollendet worden. Während der erzählende Theil in 2 Bänden und von dem wissenschaftlichen Theil die Zoologie seit längerer Zeit veröffentlicht waren, umfasst der Schlussband die Bearbeitungen der Geologie von Al. Sadebeck, der Botanik von P. Ascherson, O. Böckeler, T. W. Klatt, M. Kuhn, P. G. Lorentz, W. Sonder, der Meteorologie, der astronomischen, geodätischen und Höhenmessungen so wie der magnetischen Beobachtungen von O. Kersten. Ausserdem enthält er eine tabellarische Übersicht der Geschichte Ostafrika's, ebenfalls von O. Kersten, und eine bibliographische Zusammenstellung der Ostafrika betreffenden Literatur von B. Hassenstein. Die letztere liess zur Zeit ihres Druckes im J. 1873 gewiss wenig zu wünschen übrig, wir selbst haben sie wiederholt mit Nutzen zu Rathe gezogen, aber gegenwärtig sieht man an ihr, wie ausserordentlich viel innerhalb der letzten sechs Jahre in Ostafrika gereist und über dasselbe geschrieben worden ist. Vielleicht hat kein Theil des ganzen Buches durch die Verzögerung der Ausgabe so gelitten, als diese an sich vortreffliche Bibliographie, die einer neuen vervollständigten Auflage in hohem Grade würdig wäre. Ausser ihr wird die Verzögerung wohl am meisten den geologischen Abschnitt beeinträchtigt haben. Wie es bei Bearbeitung des ganzen wissenschaftlichen Theiles Princip war, nicht nur die Ergebnisse der von der Decken'schen Reisen zu berücksichtigen, sondern Alles zusammenzufassen, was auf dem Gebiete dieser Reisen, ja weit über dasselbe hinaus in einem grossen Theile Ostafrika's, an wissenschaftlicher Erkenntniss bisher gewonnen wurde, so beschränkt sich Prof. Sadebeck nicht auf die von Roscher, von der Decken, Thornton, Kersten &c. durchwanderten, der Küste des Indischen Oceans benachbarten Gebiete, sondern zieht die oberen Nilländer und das ganze Seengebiet, von Chartum im Norden

[1]) Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft, Bd. 33.

[2]) Leipzig bei Schmidt & Günther. In circa 35 Lieferungen à M. 1,50.

bis zum Zambesi im Süden, in seine Darstellung herein, giebt auch seiner geologischen Kartenskizze dieselbe Ausdehnung, aber diese weiten Regionen waren in den letzten Jahren seit Abschluss der Sadebeck'schen Arbeit der Schauplatz zahlreicher Expeditionen, die auch für die Geologie Neues gebracht haben. Für die übrigen Abtheilungen wird die Verzögerung ohne wesentlichen Einfluss geblieben sein und ohne Frage reiht sich dieser Schlussband den vorausgegangenen, sowohl in der Ausstattung als in seinem Gehalt, würdig an. Wir bringen dem verdienten Herausgeber unsern aufrichtigen Glückwunsch dar und möchten auch hinzufügen, dass die Familie des verstorbenen Baron von der Decken, sowie die Winter'sche Verlagshandlung in Leipzig in hohem Grade den Dank der geogr. Welt für die opferreiche Herstellung des grossen Werkes verdient hat. Nicht weniger als 70000 M. betrugen die Kosten desselben und dazu trug die von der Decken'sche Familie eine namhafte Summe bei, indem sie die Karten, Illustrationen und Honorare zu einem grossen Theil bezahlte, während die C. F. Winter'sche Verlagshandlung alle übrigen Herstellungskosten bestritt. Rechnet man zu der genannten Summe die Kosten der Reisen selbst, so erhält man 320000 M. als die Summe, für welche der in dem Werke dargebotene Beitrag zur Geographie von Afrika beschafft wurde.

Unter dem Titel „*Die Völker Afrika's*" hat der bekannte Ethnolog Prof *R. Hartmann* eine reich illustrirte Schrift[1]) veröffentlicht, welche, wenn auch in erster Linie für ein grösseres Publikum bestimmt, so doch jedem Fachmanne manche interessante und neue Gesichtspunkte bieten wird. In 5 Büchern bespricht der Verfasser die afrikanischen Menschenstämme und deren Wohnsitze, ihre körperliche Beschaffenheit, ihre häuslichen Einrichtungen, Sitten, Gebräuche &c., ihre Krankheiten und schliesslich ihre Sprachen. Durch mannigfaltige Vergleichspunkte wird ein innerer Zusammenhang der vielen, so verschiedenartigen Nationen wahrscheinlich gemacht, worüber weitere Ausführungen in Aussicht gestellt werden. Die Benutzung des Buches wird durch ein sehr ausführliches Inhaltsverzeichniss und Register wesentlich erleichtert.

Dr. *O. Lenz* hat seine Forschungen in Marocco begonnen. Er traf am 13. Novbr. in Tanger ein und begann bereits am 18. seine erste Excursion nach Tetuan, wo er vergebliche Anstrengungen machte, in die südlich davon gelegene Landschaft Schischauan einzudringen. Da dieselbe sich jedoch in offener Rebellion gegen den Sultan befand und die Bewohner (Kabylen) sehr christenfeindlich sind, verweigerte der Khalif, der in Folge officieller Empfehlungen für seine Sicherheit verantwortlich, die Erlaubniss. Ende December gedachte der Reisende nach Fes aufzubrechen und von dort aus die Oase Tafilelt zu besuchen.

In einem bei Hachette in Paris erschienenen Buche, welches den Titel trägt „*Le Pays de Rirha, Ouargla, Voyage à Rhadamès*" beschreibt *V. Largeau* ausführlich seine zweite Reise nach Rhadames 1875—76 und seinen Versuch, von Algerien aus über Tidikelt nach dem Niger zu gelangen, 1876—77. Über beides ist man durch seine Briefe und Berichte im Allgemeinen unterrichtet, in dem Buche hat er aber ausführlich und eingehend alles Erlebte und Beobachtete geschildert, wobei er sich namentlich über das Wadi Rirh und Uargla, wo er lange Zeit verweilte, und über die dortigen Eingeborenen, ihre Verhältnisse, Sitten, Zustände, auch über die physische Geographie der Gegend verbreitet. Ausser mehreren Portraits und landschaftlichen Abbildungen ist eine Karte der algerischen Sahara und des nördlichen Tuareg-Landes in 1:2500000 beigegeben.

In *Algier* hat sich am 22. October eine *geographische Gesellschaft* constituirt, auf die Anregung eines Comité's, das aus dem Architekten P. Samary, dem Dr. med. Boyer, dem Buchhändler Jourdan, dem Schuldirektor Moliner-Violle und den Professoren Durando und Masqueray bestand. Zum Vorsitzenden der Gesellschaft wurde der Bibliothekar Mac Carthy und zum Generalsecretär der Professor Wahl ernannt. Die drei Sectionen für physische, politische und staatsökonomische Geographie, in welche die Gesellschaft eingetheilt wurde, stehen unter der Leitung der Commandanten Titre und Rynn und des Architekten Samary.

„*Le règne végétal en Algérie*" (Paris 1879) betitelt sich ein in der Sorbonne vor einem gemischten Publikum gehaltener Vortrag des Botanikers *E. Cosson*, der durch vielfache Bereisung des Landes und durch langjährige schriftstellerische Beschäftigung mit denselben als Kenner Algeriens anerkannt, hier in allgemein verständlicher, anziehender Weise den Vegetationscharakter der Mittelmeer-Region, des Gebirges, der Hochplateaux und der Sahara vergleichend schildert und dabei eine Menge interessanter Notizen über Verbreitung, Physiognomie, Nutzen, Cultur einzelner Pflanzen einflicht. Der Vortrag gewährt in der That eine ebenso genuss- als lehrreiche Lectüre. Der interessanteste Abschnitt aber ist vielleicht der am Schluss angefügte über *Roudaire's Projekt eines Binnenmeeres* in der algerischen Sahara. Nicht genug, dass Cosson die überspannten Erwartungen von dem Nutzen der Verwandlung der Schotts in ein Binnenmeer herabstimmt, und zum Theil ganz vernichtet, spricht er sogar die Überzeugung aus, dass das projectirte Meer positiven Schaden für die Dattelcultur, eine Verschlechterung des Klima's durch zeitweise, von Winden und Verdunstung herrührende Entblössung des schlammigen Bodens und eine drohende Gefahr dem französischen Besitzstand bringen würde, letzteres insofern, als der Isthmus von Gabes, also der Eingang zu dem Binnenmeer, nicht unter französischer Herrschaft steht, fremde Waaren demnach noch leichteren Zugang finden würden als jetzt, und sogar feindlichen Schiffen ein bequemer Zugang geschaffen würde. „Ich scheue mich nicht, es zu sagen, dass, wenn dieses Meer vorhanden wäre, es eine solche Gefahr für die französischen Interessen sein würde, dass man es zuschütten müsste".

Nach mehrwöchentlichem Aufenthalte in Cairo hat Dr. *W. Junker* seine neue Forschungsreise angetreten. Am 4. December theilte er uns von Suez aus mit, dass er sich mit 33 Kisten in Begleitung seines neu engagirten Dieners Bohndorff, dessen abenteuerliche Reise nach Dar-Banda &c. wir S. 398, 1879, erwähnten auf dem Wege nach Suakin befände, von wo er seine Weiterreise nach Chartum antreten wird. Auch hier will er keinen langen Aufenthalt

[1]) Bei F. A. Brockhaus in Leipzig. 1879. Bd. 38 der internationalen wissenschaftlichen Bibliothek.

nehmen, sondern sobald als möglich zum Monbuttu-Lande aufbrechen.

In der von Cap. M. Camperio redigirten Zeitschrift L'Esploratore, III, No. 5 ff., schildert der jetzige Gouverneur von Darfur, *G. B. Messedaglia-Bey* seine Reise von Suakin nach Darfur.

R. Slatin, der im December 1878 aus Wien nach den Nilländern abgereist war, hat nach einer Reise durch Sennar bis Fazogl und Beni Schangol im September 1879 Dara in Darfur erreicht und wollte von dort nach Hofrat-el-Nahas und Kallaka vorgehen.

Wie es heisst, wird sich G. Révoil als Begleiter des Erbprinzen Albert von Monaco einer Expedition anschliessen, die unter Führung des Commandeur *Albergues*, Geschenke des Königs von Spanien an die Könige von Abessinien und Schoa überbringen soll.

Über die Fortschritte der vom African Exploration Fund ausgerüsteten Expedition, deren Führung nach dem am 28. Juni in Behobeho erfolgten Tode ihres Chefs Keith Johnston, der nur 21jährige Geolog *Thomson* übernahm, erhalten wir nähere Auskunft durch die Eröffnungsrede des Präsidenten der R. Geogr. Soc., Earl of Northbrock (s. Proceedings 1879, No. 12, p. 753 ff.). Von Dar-es-Salam aus passirte die Expedition einen zwischen der Küste und den Marui-Bergen sich hinziehenden Streifen niedrigen Landes, Mrima, welches in der trockenen Jahreszeit dürrer, verbrannter Steppe gleicht, in der Regenperiode aber weithin mit Wasser bedeckt ist. Diese Gegend ist in Folge dessen nur sehr wenig bevölkert, auch Fauna und Flora sind sehr dürftig. Erst bei Behobeho, nimmt die Landschaft einen anderen Charakter an; sie wird höher und von üppiger Vegetation bedeckt. Am 2. Juli brach Thomson von hier auf und passirte zunächst das Gebiet M'henge der weit und breit gefürchteten, räuberischen Mawitis, einem zur Zulu-Race gehörendem Volksstamme. Bei dem ersten Zusammentreffen mit ihnen lief der grösste Theil der Träger in voller Panik davon, Thomson aber vermochte durch energisches und doch freundliches Auftreten einen Zusammenstoss zu vermeiden. Das Gebiet Uhehe, welches sich an die Westgrenze von M'henge anschliesst, hat einen durchaus gebirgigen Charakter; Plateaux erheben sich übereinander, welche schliesslich in einer von Thomson als „Grosses Plateau" bezeichneten, 12 Tagereisen sich ausdehnenden und 6700′ hohen Hochebene ihre höchste Erhebung finden, eine traurige, moorige Gegend, in welcher ein abgerundeter Höhenrücken dem anderen folgt und grosse Granitblöcke überall verstreut sind. Kalte NW-Winde machten das Passiren dieses Gebietes sehr unangenehm. Am 30. August befand sich die Expedition in Mkubwasanya, dem Hauptorte dieses Gebietes, nur 5 Tagereisen nördlich oder nordöstlich vom Nyassa, wo der Häuptling Mamle dem weiteren Vordringen anfänglich Hindernisse in den Weg legte, aber schliesslich doch die Weiterreise gestattete.

Demselben Ziele, dem Südende des Tanganjika, strebt auch eine Mitte August von der Missionsstation Livingstonia am südlichen Nyassa ausgegangene Expedition unter Führung von dem Ingenieur *J. Stewart* zu. Er beabsichtigte dem Westufer des Sees bis zu seinem Nordende zu folgen um ein günstiges Gebiet für die Verlegung der Hauptstation zu finden, und, nachdem er dort frische Vorräthe durch den Dampfer „Ilala" empfangen habe, das Gebiet zwischen Nyassa und Tanganjika zu erforschen und den Mitgliedern der Londoner Missionsgesellschaft in Udschidschi, von denen seit Januar v. J. keine Nachrichten eingetroffen waren, Hülfe zu bringen.

Die zur Ergänzung und Reorganisation dieser Station ausgesandten Missionare *Southon* und *Griffith*, welche nach dem Tode von Dr. Mullens am 21. Juli ihre Weiterreise von Mpwapwa fortsetzten, schlugen von Chunyo aus eine nördlichere, bisher nicht begangene Route ein und sind glücklich in Urambo, Mirambo's Hauptstadt, angekommen. Ihre Berichte schildern die Gegend als leicht hügeliges, stellenweise wohl bewaldetes Terrain, die Bevölkerung als sehr friedliebend.

Die portugiesischen Reisenden *Ivens* und *Capello* sind nach 2jährigen Forschungsreisen im Innern Afrika's krank und in äusserst abgerissenem Zustande nach Loanda zurückgekehrt. Auch sie haben in Folge der Feindseligkeit der Bewohner ihr Ziel, die Mündung des Quango in den Congo, nicht erreichen können, doch scheinen sie seinen Lauf weiter verfolgt zu haben, als es Schütt gelungen ist.

Bezüglich des *Telegraphennetzes von Transvaalien* schreibt uns Herr Fr. Jeppe, der Verfasser der bekannten schönen Karte dieser neuen englischen Provinz: Am 18. September (1879) ist der Telegraph von Pietermaritzburg bis Pretoria fertig geworden und sobald das unterseeische Kabel von Zanzibar nach Aden gelegt ist, werden wir hier in Pretoria mit der ganzen Welt in telegraphische Verbindung kommen. Die Längen der Telegraphenlinien sind von hier nach Heidelberg 52 engl. Meilen, Standerton 104, Newcastle 193, Ladysmith 254, Estcourt 290, Pietermaritzburg 344 engl. Meilen; von Newcastle nach Utrecht 25, Buffalo River (Natal-Grenze) 8, Coldstream (Natal-Grenze) 26 engl. Meilen).

Einige Zahlenangaben über *Areal und Bevölkerung verschiedener Landschaften und Gebiete in Südafrika* zwischen der Capcolonie und den portugiesischen Besitzungen enthält ein Bericht von *Andrew A. Anderson* an Sir Theophilus Shepstone, datirt Pretoria, 17. Sept. 1878 (Proceedings R. Geogr. Soc., November 1879, p. 709); leider wird über den Grad der Zuverlässigkeit dieser Zahlen Nichts gesagt, und einige Äusserungen des Verfassers, der zwar aus eigener Anschauung und durch langjährigen Aufenthalt viele Theile Südafrika's kennt, dürften zur Vorsicht mahnen. So behauptet er, die Kalahari sei reich an Gold, Kohlen und anderen nutzbaren Mineralien, sie könne eins der schönsten Länder Südafrika's und ein herrliches Feld für Auswanderer werden. Nicht mehr Vertrauen erwecken die Schätzungen der Bevölkerung in *P. Duparquet's* Briefen, aus denen Abbé Durand im Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, August und Septbr., allerhand zusammengestellt hat. Die Zahlen für das Damara- und Ovambo-Land sind dieselben wie in Palgrave's officiellem Bericht von 1877 (s. Behm und Wagner, Die Bevölkerung der Erde, V, S. 55 und 56), aber seine anderen Zahlen erscheinen verdächtig, so nimmt er für Letschuatabele's Land um den Ngami 200 000 Bewohner an, während Anderson dafür nur 20 000 ansetzt; für das Bamangwato-Land 100 000 gegen 45 000 bei Anderson &c.

Bezüglich der ostafrikanischen Inseln machen wir auf-

merksam auf zwei neue britische Admiralitätskarten: „*Comoro Islands* with the adjacent coasts of Africa and Madagascar" (No. 2762, London 1879), aus Aufnahmen von 1879 hervorgegangen, giebt den Comoro-Inseln wesentlich andere Formen, als sie auf den bisherigen Karten zeigten; „*East Coast of Africa*, Sheet X, including the Islands of Zanzibar and Pemba" (No. 664) enthält sehr werthvolle Aufnahmen der afrikanischen Ostküste zwischen 4° 30′ und 6° 30′ S. Br., auch sie verändert die bis jetzt angenommene Form der Inseln Pemba und Zanzibar nicht unwesentlich.

Australien und Inseln des Grossen Oceans.

Die Nachricht, dass *Alex. Forrest* 1879 vom King-Sund in *NW-Australien* am Fitz Roy-Flusse hinaufgegangen und dann längs der Ostgrenze der Colonie zurückgekehrt sei (s. S. 435 des vorigen Jahrgangs), war insofern verfrüht, als er zwar den Fitz Roy ca 250 miles aufwärts verfolgte, aber nicht nach den bewohnten Theilen der Colonie zurückging, sondern in nordöstlicher Richtung vordrang und schliesslich die Telegraphenlinie in der Nähe der Station am Katherine-Flusse erreichte. Von hier aus sandte er am Tage der Ankunft, 19. September, folgenden Bericht an den Gouverneur von Westaustralien:

„Am 20. April verliessen wir die Beagle-Bai, wandten uns in östlicher Richtung zum King-Sund in der Nähe der Disaster-Bai und hielten uns dann 20 miles weit landeinwärts in der Richtung zum Fitz Roy-Flusse. Unter 17° 41′ S. Br. und 123° 36′ Ö. L. v. Gr. kreuzten wir ausser vielen anderen Gewässern einen grossen Fluss, der sich in den King-Sund ergiesst und den wir bis zu seiner Quelle verfolgten. Das Land war überall grasreich und gut bewässert. Alsdann folgten wir dem Laufe des Fitz Roy stromaufwärts bis 18° 30′ S. Br. und 125° 20′ Ö. L., von da nahm er im Allgemeinen die Richtung nach Nordost bis 17° 42′, 126° 10′, über welchen Punkt wir nicht hinaus gelangen konnten, da der Fluss hier aus einem hohen, bis zu 2000 F. sich erhebenden Tafellande heraustritt. Auf seinen beiden Ufern dehnt sich mindestens 20 miles weit prächtiger Alluvialboden mit üppiger Grasvegetation aus. Vom Fitz Roy aus hielten wir uns immer am Fusse des Tafellandes, bis wir unter 16° 24′ S. Br. und 124° 18′ Ö. L. die Secure-Bai erreichten. Das Land erwies sich als gras- und wasserreich, wenn auch als sehr rauh. Hier an der Secure-Bai, wo die hohe Kette schroff zum Meere abfällt, begannen für uns die Schwierigkeiten. Es gelang uns zwar die Kette zu ersteigen, aber alle Versuche, nach dem Glenelg-District vorzudringen, waren vergeblich, obwohl Stephen-Range in der Ferne sichtbar war. 14 Tage mühten wir uns ab, Wege zu bahnen, verloren 10 Pferde in Folge der Rauheit des Terrains und konnten schliesslich zu Fuss doch nur 10 miles weiter kommen, wodurch wir zu der Erkenntniss kamen, dass es völlig unthunlich sei, durch diese Ketten nach dem Glenelg vorzudringen. Da wir vom Fitz Roy aus immer am Fusse der hohen Kette hingezogen waren, ohne einen Pass gefunden zu haben, hielt ich es für nutzlos, jetzt wieder denselben Weg einzuschlagen. Mit einiger Mühe konnten wir uns glücklich aus dem Gebirgslande herauswinden und hielten uns nun ca 20 miles südlich von unserer früheren Route, bewegten uns auf schönem, gut bewässertem Grasslande und erreichten am 8. Juli den Fitz Roy wieder.

„Jetzt trat an mich die Frage heran, ob ich zur Beagle-Bai zurückkehren oder meine Forschungen bis an die Ostgrenze der Colonie ausdehnen sollte. Ich entschied mich bald für das Letztere, und mit den noch vorhandenen 13 Pferden und Proviant für 50 Tage brachen wir auf, indem wir einem von Osten kommenden Nebenfluss des Fitz Roy bis 18° S. Br. und 127° 40′ Ö. L. folgten, welcher sich in 18° 4′ mit dem Hauptstrome vereinigt. Hier überschritten wir die Wasserscheide, überall fanden wir prächtiges, wasserreiches Land. Alsdann drangen wir zur Ostgrenze der Colonie vor, welche wir unter 16° 50′ passirten. Das Terrain, welches wir durchzogen, gehört zu dem besten Boden, der in Australien existirt; offene, grasige Ebenen und jede Meile murmelnde Quellen. Unter 128° 10′ Ö. L. folgten wir ungefähr 20 miles weit nordwärts dem Laufe eines bedeutenden Flusses, welcher von W kommt und sich schliesslich nach NW wendet. Da unsere Provisionen auf die Neige gingen und ein Theil meiner Begleiter erkrankt war, musste ich zu meinem Bedauern den Plan aufgeben, dem Laufe des Flusses zu folgen. So weit das Auge reichte, dehnte sich auf beiden Ufern gutes Grasland aus.

„Von der Grenze der Colonie wandten wir uns nordöstlich, passirten Sturt Creek unter 16° 30′ S. Br. (?) und den Victoria-Fluss an der Mündung des Wickham. Überall Gras und Wasser. Vom Victoria aus hielten wir uns mehr in ONO-Richtung, passirten prächtiges Land bis 15° 50′ S. Br. und 131° 30′ Ö. L., aber von hier aus war kein Wasser mehr zu finden. Unglücklicherweise verloren wir noch einige Tage mit Jagen, die Zahl unserer Pferde reducirte sich auf 8, da wir gezwungen waren, mehrere zu schlachten, und da überdiess meine Begleitungsmannschaft sich bei Weitem keines guten Gesundheitszustandes erfreute, beschloss ich den Versuch zu machen, die Telegraphenlinie zu erreichen. Am 29. August brach ich mit Hicks und den beiden besten Pferden auf und war auch so glücklich, am 1. September den Telegraphen zu erreichen, obwohl wir auf einer Strecke von 100 miles nur ein Mal ein wenig Wasser gefunden hatten. Ich folgte nun der Linie nach N und traf bald eine mit Reparatur des Telegraphen beschäftigte Expedition, welche mir in freundlichster Weise Pferde und Provisionen zur Verfügung stellte. Am 11. September war ich wieder in unserem Lager, wo ich glücklicherweise Alle gesund antraf, und so erreichten wir heute in völliger Sicherheit die Katherine-Station, wo wir von Mr. und Mrs. Murray in zuvorkommendster Weise aufgenommen wurden.

„Die Expedition ist so glücklich gewesen, die Wasserscheide des Fitz Roy und anderer grosser Flüsse zu entdecken, eben so hat sie eine ungeheuere Fläche, gegen 20 Millionen Acres guten, wasserreichen Landes aufgefunden, welches sich zu Weideland eignet, auf weite Strecken hin aber auch zum Anbau von Zucker, Kaffee und Reis guten Boden liefert. Meinerseits wurde ausserdem keine Mühe gescheut, eine genaue Karte des Landes anzufertigen. Ich bedauere natürlich lebhaft, dass es mir nicht vergönnt war, unsere Forschungen weiter nach Norden fortzuführen, doch habe ich das Vertrauen, dass die weiten Flächen guten Landes, welche wir der Benutzung eröffnet haben, die Kosten, welche die Colonie für unsere Expedition aufgebracht hat, wieder ersetzen werden. Der Gesundheitszustand meiner Begleitung war ein schlechter: Carey

kränkelte fast 3 Monate, mein Bruder hatte einen starken Anfall von Sonnenstich und die beiden Eingeborenen sind noch jetzt sehr angegriffen. Die übrigen Theilnehmer befinden sich wohl. Meine Begleiter haben, Einer wie der Andere, Alles aufgeboten, um der Expedition zu einem guten Erfolge zu verhelfen. Wir haben sehr viele Eingeborene gesehen, aber in keinem Falle gab es Anlass zu irgend welchen Missbelligkeiten. Vom Fitz Roy bis hier mussten wir fast beständig zu Fuss marschiren, die Rationen eines Jeden waren sehr schmal bemessen. Ich habe schwer arbeiten müssen — mehr als je in meinem Leben —, um die Expedition erfolgreich zu Ende zu führen, aber in Folge der Rauheit der Hügel waren unsere Versuche nordwärts vorzudringen vergeblich, zumal die Pferde nicht weiter wollten und 10 von ihnen verloren gingen".

Baron Ferd. v. Mueller in Melbourne, dessen Freundlichkeit wir diesen Bericht verdanken, theilt uns gleichzeitig mit, dass diese werthvollen Entdeckungen bereits bei seiner Expedition mit A. Gregory zum Sturt Creek vorhergesehen wurden, da unabsehbare Trappergüsse sich längs des Sandstein-Tafellandes erstreckten, in Folge dessen die Vermuthung geäussert wurde, dass sich fruchtbare Ländereien weit bis zur Küste erstrecken würden. Diese Vermuthung, so wie die Hoffnung, endlich den Schleier über Leichhardt's Schicksal lüften zu können, veranlasste Baron v. Mueller besonders die Forrest'sche Expedition zu befürworten, deren Entdeckungen um so wichtiger sind, „als das herrliche Weideland nahe leicht zugänglichen Häfen liegt und besonders leicht Producte von dort nach dem Mittelländischen Meere und nach Indien gebracht werden können".

Der Güte des Herrn Baron Ferd. v. Mueller verdanken wir ferner die *Karte über John Forrest's Reise in Nordwest-Australien von 1878* (Western Australia, Northern District, from De Grey River to Ashburton River, as surveyed by John Forrest, assisted by Alex. Forrest, H. S. Carey and R. M. King. 1878. Perth, Surveyor-General's Office, 1879. 1:850 000). Im Vergleich mit den bisherigen Karten ergiebt sich aus ihr die Lageveränderung vieler Objecte, ein Fluss, Cane River, zwischen Ashburton und Robe, ist neu, eben so ziemlich viele Höhenzahlen. Die Hammersley Range südlich vom oberen Fortescue River erhebt sich im Mt. Elvire zu 2330, im Mt. Flora zu 2065, im Mt. Pyrton zu 2765, im Mt. Margaret zu 2710 engl. Fuss. Zahlreiche Hügel sind mit den Namen europäischer Gelehrten geschmückt, so findet man z. B. einen Mt. Richthofen, Mt. Wöhler, Mt. Langenbeck, Mt. Negri, Mt. Berghaus, Mt. Dove &c. Eine Anpassung und gleichzeitige Eintragung der Routen von Gregory und anderen Vorläufern ist nicht versucht worden.

Mit einer bedeutenden Sendung südaustralischer Karten erfreute uns der um die Topographie seiner Colonie so hochverdiente Surveyor-General *Goyder* in Adelaide. Dabei befindet sich zunächst eine *Generalkarte des südlichen Theiles von Süd-Australien* in 10 Blatt und in 1:500 000 (Plan of the southern portion of the province of South Australia as divided into counties and hundreds, Adelaide, Surveyor-General's Office, 1878), welche die Resultate aller bisherigen Vermessungen zusammenfasst, Post- und Telegraphenstationen, Strassen und Eisenbahnen nach dem Stande von 1878 darstellt, überhaupt ohne Zweifel das verlässlichste Kartenbild der vorzugsweise besiedelten Gebiete Süd-Australiens abgiebt. Ungefähr denselben Maassstab hat eine *Karte der Gegenden zwischen Lake Eyre und Lake Gairdner*, welche durch die Triangulationen der Herren Hardy und Barron 1877—78 entstanden ist und die Lage und Form der geographischen Objecte in ihrem Bereiche vielfach berichtigt (Plan of the country triangulated NW and N of Lake Gairdner and SW of Lake Eyre by Messrs. Hardy and Barron 1877—78. Adelaide, Surveyor-General's Office, 1878). Leider sind keine Höhenzahlen auf ihr eingetragen. Endlich gehören zu der Sendung die *Karten der wichtigen Expeditionen von H. Barclay und C. Winnecke von 1878* tief im Innern des australischen Festlandes, in den vordem so gänzlich unbekannten Landstrichen östlich von der Telegraphenlinie unter 22 und 23° S. Br. (Plan shewing explorations between Alice Springs and the eastern boundary of the province, by Henry Barclay, 1878. 2 Blatt — Map showing explorations NE of Alice Springs, by C. Winnecke 1878. Adelaide, Surveyor-General's Office. 1:500 000). Auf diese werthvollen Ergebnisse neuer Entdeckungsreisen hoffen wir in dieser Zeitschrift ausführlicher zurückzukommen; die erste Generalkarte des australischen Festlandes, auf der sie eingetragen sind, ist die vom Department of Lands and Survey in Melbourne unter Leitung des Surveyor-General von Victoria, *A. J. Skene*, herausgegebene grosse Karte: „*Continental Australia*".

Das „South Australian Register" vom 6. Septbr. 1879 bringt Auszüge aus dem Tagebuch eines Mr. *E. Coates* über zwei *Recognoscirungen in S, W und NW von den Warburton Ranges*, nicht den 1873 von Giles tief im Innern (26° S. Br., 127° Östl. L.) entdeckten, sondern den am Nordwest-Ende des Gairdner-Sees sich erhebenden Hügeln dieses Namens. Das erste Mal, im October 1878 erreichte Coates, von Kondulka in den Gawler-Bergen ausgehend, wegen Wassermangels nicht die Warburton Ranges, als er aber im Mai und Juni 1879 den Versuch wiederholte, kam er nordwestlich über dieselben hinaus. Die Auszüge aus dem Tagebuch reichen nicht aus, die Route zu construiren, auf den vorhandenen Karten lässt sich die Reise aber nicht verfolgen, doch ist der Schade nicht gross, da sich hier wie bei den meisten australischen Reisen Alles um den ewigen Wechsel von Gras, Saltbusch, Sand, Wasserlöchern und Sumpfstellen handelt, höchstens dass einmal ein Wallaby oder Emu etwas Leben in die traurige Öde bringt. Coates verfolgte den Zweck, einen in dortiger Gegend von ihm angekauften Weidebezirk zu besichtigen.

Die Eingeborenen sind aus vielen der besiedelten Theile Süd-Australiens schon ganz und gar verschwunden, von dem Stamm, der einst um Port Adelaide hauste, blieb keine Spur zurück, eben so von den Stämmen in der Gegend von Gawler, Kapunda, dem Burra, dem Rufus &c. Mit ihnen sind ihre Sprachen ausgestorben und der einzige noch vorhandene Rest davon sind die Wörtersammlungen von Teichelmann, Wyatt, Eyre &c. Die vormals in Adelaide und Port Lincoln bestandenen Schulen für Kinder der Eingeborenen sind längst eingegangen; so vollständig ist die einheimische Race aus den besiedelten Districten verschwunden, dass Mr. Waterhouse, der Curator des Adelaider Museums, die grösste Mühe hatte, für die Pariser Ausstellung von 1878 eine

Collection ihrer Waffen zusammen zu bringen. Einige Privatmissionsanstalten bestehen noch in Poonindie und Point Macleay, aber die Sorge der Regierung für die ehemaligen Herren des Landes beschränkt sich darauf, dass die Polizei in Gegenden, wo es noch einige Schwarze giebt, von Zeit zu Zeit Decken, Mehl, Zucker, Thee &c. an sie austheilt. Während man für 1842 die Zahl der Eingeborenen in Süd-Australien (nördlich bis 26° S. Br.) auf mindestens 12000 schätzt, ergab die Zählung von 1876 nur noch 3953, wovon 1001 in den Grafschaften, 2952 in den Weidedistricten leben. In ähnlicher Weise schwinden die Eingeborenen in den anderen australischen Colonien dahin, Victoria zählt deren nur noch 1330, Neu-Süd-Wales 1067 (1877), es ist daher die allerhöchste Zeit, so viel als möglich Beobachtungen über ihr Leben und Denken zu sammeln und ihre Sprachen aufzuschreiben, und jeder Beitrag hierzu muss von Seite der Ethnographie willkommen geheissen werden. So wurden vor einigen Jahren die Aufzeichnungen des Polizeibeamten S. Gason über Lebensweise, Sitten und Sprache des Dieyerie-Stammes zwischen Lake Hope, Cooper Creek und Mount Freeling mit Freude und Anerkennung begrüsst und eine zweite Ausgabe davon ist jetzt von *J. D. Woods* in seinem trefflich ausgestatteten, mit einigen Illustrationen versehenen Buche „*The Native Tribes of South Australia*" (Adelaide 1879) mit einer Reihe von Abhandlungen über andere, z. Th. ausgestorbene Stämme zusammengestellt worden. Diese Abhandlungen, gleich der Gason'schen schon früher publicirt, sind die reichlich die Hälfte des Buches füllende vom Missionar G. Taplin in Point Macleay über die Narrinyeri, welche die Gegend um die Seen Alexandra, Albert und Coorong und am unteren Murray bewohnen; ferner W. Wyatt's Bericht über die Gebräuche und den Aberglauben der Eingeborenen von Adelaide und Encounter Bay mit Vocabular; ein kurzer Aufsatz über Sitten und Gebräuche des Stammes an der Encounter Bay von H. E. A. Meyer; endlich des Missionars C. W. Schürmann Aufzeichnungen über die Stämme bei Port Lincoln, ihre Lebensweise, Sitten, Gebräuche &c. Am Schluss ist ein Vocalubar des im Woolner-District am Adelaide-Fluss, Nord-Territorium, gesprochenen Dialektes von J. W. O. Bennett beigegeben und dem Ganzen voran steht eine Einleitung von Woods selbst.

Im gegenwärtigen Augenblicke, wo Australien durch die Weltausstellungen in Sydney und Melbourne die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich lenkt, escheint für das grössere Publicum sehr erwünscht die 2. Auflage von Fr. Christmann's fleissig und gut ausgearbeitetem Buche über „*Australien*" [1]), gänzlich umgearbeitet von *Rich. Oberländer*, welcher, da er durch einen langjährigen Aufenthalt in diesem Lande die Verhältnisse aus eigener Anschauung kennen lernte, besonders geeignet für diese Aufgabe erscheinen musste. In anziehender Schilderung giebt der Verfasser zunächst eine Darstellung der Entdeckung des fünften Welttheiles und der Forschungsreisen in's Innere; ein Capitel erörtert die physikalische Geographie, Thier- und Pflanzenwelt, so wie die Eingeborenen. Der Haupttheil des Werkes ist der Entwickelung, den Handels- und Verkehrsverhältnissen &c. der einzelnen Colonien gewidmet, und statistische Daten geben hier einen Einblick über den schnellen Aufschwung, welchen die Colonien durch eigene Anstrengungen gemacht haben.

[1]) Leipzig, bei O. Spamer. 8°, 508 SS., mit vielen Abbildungen und 1 Karte. Siehe über die erste Auflage von 1870 Petermann's Mittheilungen 1870, S. 348.

Amerika.

Das Wunderland am Yellowstone birgt neben seinen Cañons, Geysern und sonstigen merkwürdigen Naturerscheinungen auch ein hübsches Beispiel von Bifurcation eines Gewässers, und zwar fliesst dort von einem Bach und Sumpf der Wasserscheide ein Theil des Wassers durch den Snake River in den Grossen, der andere durch den Yellowstone in den Atlantischen Ocean. Auf einigen Karten ist die Stelle schon seit 1851 als „*Two-Ocean Pass*" (Zwei-Ocean Pass) bezeichnet, nach den Angaben der alten Wildfänger; 1868 war Capt. Raynolds nahe dabei und spricht davon in seinem Report of the Exploration of the Yellowstone; die erste genauere Karte der Bifurcation lieferte aber Capt. Jones in seinem Report of a Reconnaissance of Northwestern Wyoming und eine wesentlich berichtigte, wohl erschöpfende liess Prof. *Hayden* im October 1878 durch W. Jackson aufnehmen. Dieses Kärtchen mit einigen Seiten Erläuterungen und einer Tafel, auf der zwei andere Beispiele von Bifurcationen aus Britisch-Columbia und den Wind River Mountains dargestellt sind, publicirt er in dem „Bulletin of the U. S. Geological and Geogr. Survey" (Vol. V, No. 2). Der Two-Ocean Pass ist danach ein zwischen 1000 Fuss hohen Wänden vulcanischer Breccie eingeschlossenes Erosionsthal, ausgefüllt durch eine sumpfige Wiese mit sanfter Abdachung nach Nordosten und Südosten. Schon aus dem Sumpf der Wiese fliesst in Regenzeiten Wasser nach beiden Seiten ab, ausserdem tritt aber der Two-Ocean Creek, ein kleiner Bach, von Osten her aus einer Schlucht in das Wiesenthal hinaus, wendet sich nordwestlich nach dem Atlantic Creek oder nördlichen Abfluss des Passes und giebt bei vollem Wasserstand einige schwache Arme nach einem südwestlich fliessenden Bache ab, der beim Eintritt des Two-Ocean Creek in das Wiesenthal aus einer 6 Fuss vom Bette des Two-Ocean Creek entfernten Quelle entspringt und gemeinschaftlich mit einem von der anderen Seite des Thales herkommenden Bache den Pacific Creek bildet, der zum Snake River fliessend, dem System des Columbia-Flusses und somit des Grossen Oceans angehört. Er passirt bei seinem Austritt aus der Wiese einen Cañon. Der Two-Ocean Pass liegt in 44° 5′ N. Br. und 110° W. L., 8081 engl. Fuss über dem Meere.

Sehr beachtenswerth ist eine *Karte des Territoriums Utah*, die zu *J. W. Powell's* „Report on the lands of the arid region of the United States with a more detailed account of the lands of Utah" (Washington 1879, Department of the Interior) gehört. Sie ist nach den Vermessungen unter Powell, Wheeler, King und Hayden gezeichnet und repräsentirt den gegenwärtigen Stand der Kenntniss. In dem schon ziemlich grossen Maassstab von 1:600000 enthält sie im Verhältniss zu der spärlichen Bevölkerung des Territoriums ein sehr reiches topographisches Detail mit vielfachen Berichtigungen der bisherigen Karten, ausserdem aber, und das ist ihr eigentlicher Zweck, veranschaulicht sie durch verschiedene Farben die Verbreitung der Wäl-

der, des Gebietes zerstörter Wälder und der anbaufähigen Ländereien. Wie der in der Hauptsache praktischen Zwecken dienende, aber die physische Geographie des Westens der Ver. Staaten und insbesondere Utah's beleuchtende Text besagt, hängt in ganz Utah der Feldbau von künstlicher Bewässerung ab. Ohne solche ist er nirgends möglich, wo der jährliche Niederschlag weniger als 20 Zoll beträgt; ein höherer Betrag findet sich aber nur auf den Gebirgen und Hochplateaux, wo Sommerfröste dem Farmer als unüberwindliches Hinderniss entgegentreten. So kommt es, dass das anbaufähige Areal im Ganzen nur 2262 engl. Q.-Mln. oder 2,8 Procent der Gesammtoberfläche von Utah ausmacht. Die Waldregion hat eine Ausdehnung von 18500 engl. Q.-Mln. oder 23 Procent des Gesammtareals, so dass 74 Procent des letzteren auf Wüsten und Grasland kommen; das Grasland aber hat im Allgemeinen einen so geringen Graswuchs, dass ein Viehzüchter durchschnittlich nicht weniger als 2560 Acres besitzen müsste, um einen ihn ernährenden Viehstand erhalten zu können. Von den 18500 Q.-Mln. Waldregion sind 10000 mit noch stehenden Wäldern bedeckt, während auf 8500 Q.-Mln. der Wald niedergebrannt ist. Eben so wie der Ackerbau ohne künstliche Bewässerung ist auch ein guter Waldbestand nur da möglich, wo die jährliche Regenmenge mindestens 20 Zoll beträgt, d. h. nur auf den Gebirgen. Die Verminderung des Waldes durch Fällen von Bäumen zu industriellen Zwecken ist ganz unbedeutend im Vergleich zu den Zerstörungen durch Feuer, und zwar rühren diese Waldbrände, welche ein so ungeheueres Areal kahl gelegt haben, zum bei Weitem grössten Theil von den Indianern her. Durch die vorschreitende Kultur aus den Niederungen verdrängt, ziehen sich die Indianer in die Berge zurück, die kärglichere Nahrung dort und ihre durch die Berührung mit Weissen gesteigerten Lebensbedürfnisse in Gemeinschaft mit den verbesserten Waffen haben die Jagd zur Erlangung von Fellen, dem Reichthum und Tauschmittel der Indianer, wesentlich belebt, auf diesen häufigeren Jagdzügen aber stecken sie systematisch den Wald in Brand, um das Wild zu treiben, keineswegs aus Nachlässigkeit oder Zerstörungssucht. Begünstigt wird die Ausbreitung der Feuer durch die Trockenheit, daher die Wälder zumeist da abbrennen, wo die Regenmenge keine bedeutende und anhaltende Dürre häufig ist, also auf den Abhängen zwischen den hohen Bergen und den trockenen Niederungen. Einen Schutz durch Gesetze hält der Verfasser nicht für nöthig, der Bedarf der Ansiedler an Holz sei geringer als der natürliche Nachwuchs, aber gegen die Feuer müsse eingeschritten werden, und zwar sei das einzig wirksame Mittel zu ihrer Verhütung die gänzliche Entfernung der Indianer. Abgesehen von diesen praktischen Fragen, sind von allgemeinerem Interesse die Nachweise über die Zusammensetzung des Waldes, den Nutzwerth der einzelnen Baumarten, die Höhenzonen in denen sie vorkommen &c. (p. 98 ff.), auch das von dem Geologen G. K. Gilbert geschriebene Kapitel über den Wechsel des Wasserstandes im Grossen Salzsee berührt physisch-geographische Fragen. Das dazu gehörige vergleichende Kärtchen der Umrisse des Sees im J. 1850 (nach der Aufnahme von Capt. Stansbury) und 1869 (nach Clarence King) zeigt, dass in diesem Zeitraum das Areal des Sees um etwa $^1/_6$ sich vergrössert hat, nämlich von 1750 auf 2166 engl. Q.-Mln. angewachsen ist. Die Erhöhung des Wasserspiegels in dieser Zeit betrug 7—8 F. Gilbert erörtert eingehend diese Erscheinung, die man bald vulkanischen, bald meteorologischen Ursachen, bald auch den Einflüssen der Cultur zugeschrieben hat, und lässt es unbestimmt, ob eine Veränderung des Klima's oder die Einwirkung des Menschen den Hauptantheil dabei habe. (Vergl. auch Gilbert's Angaben in Powell's Jahresbericht von 1877, Peterm. Mittheil. 1878, S. 243.) Ausser der Karte von Utah sind dem Band zwei Übersichtskarten der Verein. Staaten beigegeben: eine Copie von Ch. Schott's Regenkarte von 1868 und eine Karte der von der Centralregierung in Washington gewährten Landschenkungen an Eisenbahnen.

Die westlich vom Hudson aufsteigenden Catskill-Berge üben auf amerikanische Touristen eine ähnliche Anziehungskraft aus wie der Harz oder Thüringer Wald auf deutsche. Eine vom Prof. A. Guyot im Verein mit seinem Neffen E. Sandoz ausgearbeitete Karte derselben in 1:190000 *(Map of the Catskill Mountains, by A. Guyot.* New York, Chs. Scribner and B. Westermann) wird daher um so willkommener sein, als sie bei grosser Deutlichkeit ein freundliches Bild abgiebt und die Verfasser als kundige und verlässliche Gewährsmänner hinlänglich bekannt sind. Schrift und Wegenetz sind schwarz, Gewässer blau, das Terrain schraffirt und mit einer Menge Höhenzahlen ausgestattet. An den Rändern sind Panoramen angebracht. Aus dem beigegebenen Verzeichniss der von Prof. Guyot selbst gemessenen Höhen geht hervor, dass der Hunter Mountain (4040 engl. Fuss) alle anderen Kuppen der Catskill-Gruppe an Höhe übertrifft, dass ihm aber viele sehr nahe kommen, wie der Black Dome (4003), Kimball Mt. (3960), Blackhead (3945 engl. Fuss) &c. Im Ganzen sind 55 Berge von mehr als 3000 engl Fuss Höhe aufgeführt.

Eine *Specialkarte der Guano-Insel Mona* zwischen S. Domingo und Puerto-Rico, nach spanischen Aufnahmen vom J. 1858 in 1:58000, nebst beschreibendem Text von Marinelieutenant Zuloaga und Analysen des dortigen Guano, findet man im Boletin de la Soc. geográfica de Madrid, October 1879.

F. A. A. Simons, der Begleiter Mr. Cotterill's auf dessen Reise zum Nyassa 1876, veröffentlicht in der November-Nummer der Proceedings R. Geogr. Soc. eine von W. J. Turner gezeichnete, hübsche *Karte der Sierra Nevada de Santa Marta*, jenes zwischen dem Caraibischen Meer, dem Delta des Magdalena-Stromes und der Andes-Kette isolirt bis 17000 F. aufsteigenden columbianischen Gebirgsstockes, den er im J. 1878 bereiste und bis in seine höchsten Höhen erstieg. Als Text sind der Karte einige Notizen beigegeben, die u. A. eine Anzahl Einwohnerzahlen von Orten enthalten. Noch 1877 schrieb M. v. Thielmann: „Die Sierra Nevada de Santa Marta, deren schneeige Gipfel schon bald nach Columbus' Reisen die spanischen Seefahrer in Erstaunen versetzten, ist heutiges Tages noch fast so unbekannt in ihrem Innern wie dazumal".

Ed. André setzt die sehr lesenswerthe Beschreibung seiner südamerikanischen Reise von 1875—76 im „Tour du Monde" (T. XXXVIII, 2e sem. de 1879, p. 273) mit dem Abschnitt seiner Wanderung durch das Cauca-Thal in *Columbia* von Cali nach Popayan und von da nach Pasto fort, während er gleichzeitig im „Bulletin de la Soc. de géogr.

de Paris", Septbr. 1879, einen anderen Theil der Reise beschreibt, der die südlicheren Gegenden von Bolivar über Pasto nach Tuquerres, Paramo und Barbacoas betrifft. Beiden Abschnitten giebt er Karten bei, die ein besonderes Interesse durch die berichtigte Zeichnung der Laguna Cocha bei Pasto bieten, die André ihrem ganzen Umfang nach explorirte. Nach ihm beträgt ihre Länge 28 km, ihre durchschnittliche Breite 3—4 km, wogegen sie nach Codazzi eine Länge von 125 km bei einer Breite von 20 km haben sollte. Da sich der Ausfluss der Laguna Cocha in den Rio Putumayo, einen Zufluss des Amazonenstromes, ergiesst, so macht André auf die Leichtigkeit der Herstellung einer Communication Pasto's mit diesem grossen Strome aufmerksam. Raphaël Reyes aus Popayan hat den Putumayo auf seine Schiffbarkeit untersucht und gefunden, dass er bis auf drei Tagereisen an Pasto heran für Dampfer fahrbar ist.

Durch Dr. Estanislao S. Zeballos erfahren wir, dass seit Kurzem unter seinem Vorsitze ein *argentinisches geographisches Institut* in Buenos-Aires besteht und ein Bulletin zum Abonnementspreis von 20 Piaster pro Heft herauszugeben angefangen hat. Die erste Nummer, welche uns zugeht, enthält: Einige Notizen über den Rio Chico und seine Nebenflüsse von M. Moyano, die Erforschung des Neuquen von F. Host, eine Studie über die alte Geographie (die Guaranis) von Zeballos; Geogr. Entdeckungen in Patagonien; Der Rio Santa Cruz mit Illustrationen von Ramon Lista; Notiz über Formosa von M. J. Fontana; Geogr. Notizen über die Ranqueles von Dr. Dupont; Punta Arenas und seine Umgebungen mit Illustration &c.

Seit der Erneuerung des Streites zwischen Argentinien und Chile um den Besitz von Patagonien mehren sich die Reisen in diesem so lange vernachlässigten Südende Amerika's und die darauf bezüglichen Publicationen in auffallendster Weise. Wir haben diessmal eine Karte des Civil-Ingenieurs *A. v. Seelstrang* zu erwähnen, die 1879 zu Buenos Aires erschienen ist: *Mapa de la parte austral del Continente sud-americano.* Im Maassstab von 1 : 2 000 000 construirt und von 45½° S. Br. bis zum Cap Horn reichend, bildet sie ein stattliches Blatt, das bei leserlicher Schrift, geschummertem Terrain und freundlichen Farben für Land und Wasser einen angenehmen Eindruck macht. Das Wichtigste der eingetragenen Neuigkeiten ist das Gebiet des Santa Cruz mit seinen Quellseen und des Rio Chico nach Lista (s. Heft XI der „Mittheilungen", Tafel 22). Einige Details des Terrains zwischen Santa Cruz und Punta Arenas sind gleichfalls den Notizen dieser beiden Naturforscher entnommen, dagegen konnten die Recognoscirungen und Aufnahmen der Corvette „Magallanes" im Skyring Water und von Lieut. Rogers zwischen Punta Arenas und dem Lago Argentino von 1877, die im Jahrgang 1879 des Anuario hidrografico de la marina de Chile publicirt sind, nicht mehr benutzt werden. Zwei Seen am nördlichen Rande der Karte, Dillon und Musters benannt, wurden von englischen Colonisten des Chubut entdeckt, welche diesem Fluss folgend in 67½° W. v. Gr. einen von Südwest kommenden Arm antrafen und ihm bis zu jenen Seen nachgingen. Ihre Position ist noch nicht sicher bestimmt, sie scheinen mit dem Rio Senguel in Zusammenhang zu stehen.

Das *Anuario hidrografico de la Marina de Chile*, seit einer Reihe von Jahren eine wahre Fundgrube für die Topographie Süd-Amerika's, indem es alljährlich die umfangreichen und vortrefflichen Aufnahmen der chilenischen Marine veröffentlicht, ist in seinem 5., 1879 zu Santiago publicirten Bande insofern noch werthvoller als manche der vorausgegangenen Bände, als es auch von ausgedehnten Forschungen zu Lande Kenntniss giebt. Westlich von der Halbinsel Braunschweig, an deren Ostseite die bekannte chilenische Colonie Punta Arenas liegt, breitet sich der Fjord oder Inlet Otway aus und mit diesen hängen durch den Fitz Roy-Canal die Aguas de Skyring zusammen, welche die Insel des Königs Wilhelm IV. von dem patagonischen Festland trennen. Im October 1877 begann in diesen Aguas de Skyring die chilenische Corvette „Magallanes" eine Reihe von hydrographischen Arbeiten, mit denen auch Recognoscirungen, Höhenmessungen &c. auf den umgebenden Ufern, besonders auf dem Ponsonby-Land verbunden wurden; schon im November mussten diese Arbeiten abgebrochen werden, weil die Corvette nach Punta Arenas beordert wurde, wo es Unruhen zu dämpfen galt. Aber von den Kohlenminen am Nordufer des Skyring-Wassers, welche, nebenbei bemerkt, ein eben so schlechtes Product liefern wie die von Punta Arenas, entsendete der Capitän der Corvette, J. J. Latorre, eine Expedition landeinwärts, mit der Aufgabe, den *südwestlichen Theil Patagoniens* nördlich bis zum Argentiner See, aus welchem der Santa Cruz herausfliesst, zu bereisen. Diese Expedition, bestehend aus dem Lieutenant *J. T. Rogers* und dem jungen Naturforscher *E. Ibar* nebst einem Marinewachtmeister, ging am 11. November 1877 vom Skyring-Wasser aus nach Osten zur Laguna Blanca, dann nordwärts über den Rio Gallegos nach dem Bergland im Süden des Argentiner-Sees und bis an dessen Ufer, das sie am 10. December beim Ausfluss des Santa Cruz erreichte. Nachdem sie das südliche Ufer des Sees eine Strecke weit verfolgt hatte, wendete sie sich auf einer östlicheren Route nach Süden zurück und kam am 25. December in Punta Arenas an. In äusserst erfreulicher Weise lieferte diese Reise die Topographie von einem nicht unbeträchtlichen Theil Patagoniens, die Karte in 1 : 1 050 000 ist nächst der Moreno'schen (s. Tafel 22 des vorigen Bandes der „Mittheilungen") der werthvollste Beitrag zur Karte von Patagonien seit Musters' Reise von 1869 und sie wird höchst willkommen ergänzt durch die ausführlichen Berichte von Rogers selbst (p. 56—95) und von dem schon am 15. Juli 1878 im Alter von 20 Jahren verstorbenen Ibar (im Anhang, 60 Seiten). — Von dem übrigen reichen und mannigfaltigen Inhalt des Bandes erwähnen wir besonders noch die grosse Karte des Rio Valdivia und seiner Nebenflüsse in 1 : 40 000.

Veranlasst durch den Krieg Chile's mit Bolivia und Peru arbeitete das hydrographische Amt in Santiago eine Beschreibung der Umgebungen des Titicaca-Sees und der zwischen ihm und dem Grossen Ocean gelegenen Theile von Peru und Bolivia aus: „*Noticias de los departamentos de Tacna, Moquegua i Arequipa i algo sobre la Hoya del Lago Titicaca.* Por la Officina hidrografica. 8°, 44 pp. Santiago de Chile 1879". Neben den bekannten Arbeiten von Paz Soldan sind dabei manche in Europa seltene Quellschriften benutzt, darunter auch der Census von Peru von 1876, und man findet provinz- und districtweise neben einer kurzen Charakteristik des Bodenreliefs &c. besonders Einwohnerzahlen

und Entfernungsangaben sorgfältig zusammengestellt. Eine zugehörige *„Carta de la Hoya del Lago Titicaca* i de las vias de comunicacion con la costa del Océano Pacífico" in 1:1 000 000 enthält für die Umgegend von Arequipa und für einige andere Theile einige neue Details.

Wie aus den vorstehenden Notizen ersichtlich, fehlt es nicht an Neuem und Werthvollem über Süd-Amerika, aber nach ernstem belehrenden Studium sehnt man sich bisweilen nach einem geogr. Leckerbissen, in behaglicher Stunde zu geniessen. Als einen solchen empfehlen wir unseren Lesern das Schriftchen von Dr. *Th. Wolf*, den trefflichen Staatsgeologen der Republik Ecuador, *„Ein Besuch der Galápagos-Inseln"*. Der Heidelberger Sammlung von Vorträgen [1]) einverleibt, enthält es in allgemein verständlicher, anziehender Fassung eine vielseitige und anschauliche Schilderung des Archipels und insbesondere der Insel Floreana, wo er 1875 mehrere Monate zubrachte, so wie die werthvollen Beobachtungen über die kalte peruanische Strömung, die er auf der Hin- und Rückreise anstellte. In einer spanischen Schrift Dr. Wolf's, aus welcher Dr. Reiss in den Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Erdkunde Auszüge gegeben hat (s. Peterm. Mittheilungen 1879, S. 403), findet man zwar schon die wissenschaftlichen Ergebnisse, aber das deutsche Schriftchen wird, abgesehen von der angenehmen Form, dadurch nicht überflüssig, auch enthält es einige kleine Karten, besonders eine speciellere von Floreana, wo seit einigen Jahren ein Herr Valdisan ein Haus und eine Farm bewohnt und mit 50 bis 60 Arbeitern die Orchilla oder Orseille-Flechte sammelt. Von den 2—300 Colonisten, die Darwin 1836 auf Floreana antraf, und von ihrem Dörfchen ist längst nichts mehr vorhanden; sie waren 1831 von General Villamil dort angesiedelt worden. — Fast ohne Bewohner, ohne Geschichte, öde und starrend von vulkanischem Gestein sollten die Galápagos-Inseln eher abschrecken als anziehen, und doch, wer erinnert sich nicht an das Entzücken, mit dem ihn Ch. Darwin's Beschreibung von der Wunderwelt dieser Inseln erfüllt hat? und wie viele Naturkundige mögen gleich dem Dr. Wolf den glühenden Wunsch gehabt haben, mit eigenen Augen zu schauen, was Darwin mit meisterhaften Strichen gezeichnet und dessen wundersame Eigenthümlichkeiten er mit scharfem Blick erkannte! Der Spruch Leonoren's im „Tasso": „die Stätte, die ein guter Mensch betrat, ist eingeweiht", gilt auch im geographischen Sinne, auch in diesem giebt es solche geweihte Stätten, an denen geniale Männer die Gesetze der Natur erkannten, ihre Wunder enträthselten und die durch klassische Schilderungen einen gefeierten, auf Generationen eine aussergewöhnliche Anziehung ausübenden Namen erhielten.

[1]) Sammlung von Vorträgen, herausgegeben von W. Frommel und Fr. Pfaff. Heidelberg, Winter's Universitätsbuchhandlung. I. Bd., Nr. 9 und 10. Preis 1 Mark.

Oceane.

E. Knipping in Tokio hat abermals eine bedeutende Arbeit veröffentlicht, und zwar über den grossen *Taifun im Chinesischen und Japanischen Meere* vom 15.—22. September 1878 [1]). An der Hand eines bedeutenden, von meteorologischen Stationen und zahlreichen Schiffen zusammengebrachten Materials construirt er Lage, Verlauf, Richtung, Geschwindigkeit des Sturmes und discutirt die einschlägigen Fragen in sehr knapper Form zwar, aber unter Beigabe des in Betracht kommenden Beobachtungs-Materials. Besonders dankenswerth sind auch die 12 zugehörigen Karten.

In den Reiseberichten S. M. S. „Ariadne", Corv.-Capt. *v. Werner* (Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie, 1879, S. 5, 63, 275, 438, 521) begegnet man u. A. sehr beachtenswerthen Bemerkungen über die *Strömungsverhältnisse im südlichen Stillen Ocean.* Auf der Fahrt von Apia (Samoa-Inseln) nach der Torres-Strasse fand die „Ariadne" 1878 allen Strömungskarten und Segelanweisungen zum Trotz stets östliche Strömung, sogar nachdem westlich der Bank-Inseln der Passat recht kräftig eingesetzt hatte. Auch in der Arafura-See wurde fast durchgängig östliche Strömung angetroffen, trotzdem sie nach allen Büchern und Karten westlich zu erwarten war. Ausserdem stiess das Schiff im Bereich der Ellice- und südlichen Gilbert-Inseln, so wie östlich von Cap St. George auf grosse Felder treibenden Bimssteins, welche zweifellos von den im St. George-Canal, Februar 1878 Statt gefundenen Eruptionen herrührten und durch östliche Strömung dahin gelangt sein mussten.

[1]) Mittheilungen der Deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens. Yokohama, 18. Heft, Septbr. 1879.

Geographische Literatur.

EUROPA.

Ball, J.: On the Origin of the Flora of the European Alps. (Proceed. R. Geogr. Soc. 1879, No. 9, p. 564—589.)

Génard, P.: La Belgique et le Portugal. (Bull. Soc. Géogr. d'Anvers. IV, No. 4, p. 166—173.)

Hann, J.: Einführung in die Meteorologie der Alpen. 8°, 62 SS. München, Lindauer, 1879.
Abdr. aus: „Anleitung zu wissenschaftl. Beobachtungen auf Alpenreisen".

Hassall, A. H.: San Remo and the western Riviera. 8°, 294 pp., mit 1 Kte. London, Longmans, 1879. 10 sh. 6.

Heksch, A. F.: Die Donau von ihrem Ursprung bis an die Mündung. In 25 Lieferungen. 1 Kte. Wien, Hartleben, 1879. à fl. 0,30.

Loomis, L. C.: Summer Guide to Central Europe. 18°, 103 pp. New York, 1879. 5 sh.

Lulling, W.: Die Marschen der Nordsee. (Aus allen Weltth. XI, No. 1 u. 2.)

Miller, W.: Wintering in the Riviera. With Notes of Travel in Italy and France. 8°, 490 pp. London, Longmans, 1879. 12 sh. 6.

Pfaff, Fr.: Einige Bemerkungen über die Tiefenbestimmungen von Seen. (Ztschr. Dtsch.-Österr. Alpenver. 1879, Nr. 2, S. 166—170.

Plantamour, E., und Col. **v. Orff**: Détermination télégr. de la différence de longitude entre les observatoires de Genève et de Bogenhausen près Munich exécutée en 1877. 4°, 131 pp. Genf, Georg, 1879.

Plantamour, E., und M. **Löw**: Détermination télégr. de la différence de longitude entre Genève et Strasbourg, exécutée en 1876. 4°, 161 pp. Genf, Georg, 1879.

Sparks, E. I.: The Riviera; Sketches of the Health Resorts of the North Mediterranean Coast of France and Italy from Hyères to Spezia. 8°, 414 pp. London, Churchill, 1879. 8 sh. 6.

Vane, F. A.: De voornamste stroomgebieden van Europa, ten gebruike op de scholen &c. Kl.-8°, 52 pp. Amsterdam, Hinse, 1879. fl. 0,35.

Westminster. March. of: Diary of a Tour in Sweden, Norway and Russia in 1827. 8°. London, Hurst, 1879. 15 sh.

Karten.

Adriat. Meer. Generalkarte Bl. 2—4. Kpfrst. à fl. 2. — Küstenkarte. Bl. I—XVIII. Kpfrst. à fl. 0,60. Triest, Schimpff, 1879.

Algermissen, J. L.: Wandkarte von Europa für die Volksschule. 9 Bl. Lith. und Color. Cöln, Tonger, 1879. M. 10, auf Leinw. M. 17. mit Stäben M. 21.

Bodensee. Karte des ——. 1 : 200 000. Lith. Tübingen, Fues, 1879. M. 0,60, auf Leinw. M. 1,20.

Deutsches Reich.

Baumann, F. L.: Die Gaugrafschaften im Wirtembergischen Schwaben. 8°, mit Karte. Stuttgart, Kohlhammer, 1879. M. 3.

Elsass-Lothringen. Abhandlungen zur geolog. Specialkarte von ——. Bd. II, H. 1: Der untere Dogger Deutsch-Lothringens von W. **Branco**. 8°, 160 SS., mit 10 Tfln. Strassburg, Schultz, 1879. M. 6.

Fischer, G.: Führer durch Münden u. s. Umgebungen. 8°. Münden, Augustin, 1879. M. 1.

Grübel, W.: Statistisches Ortslexikon des Königreichs Bayern. In 15 Lief. à M. 0,60. Ansbach, Bürgel, 1879.

Gümbel, C. W.: Geognostische Beschreibung des Fichtelgebirges mit dem Frankenwalde und dem westlichen Vorlande. 8°, mit Atlas. Fol. Gotha, Justus Perthes, 1879. M. 70.

Hauchecorne: Alphabetisches Verzeichniss der im deutschen Zollverein, einschliesslich Luxemburg, an den Eisenbahnenb elegenen Haupt-Zoll- und Haupt-Steuer-Ämter, &c. 4°. Cöln, Du Mont-Schauberg, 1879. M. 3,50.

Kirchhamer, A.: Deutschlands NO-Grenze. Eine milit.-geogr. Skizze. 8°, 11 SS. Wien, Seidel, 1879. fl. 0,40.
Abdr. aus: „Oesterr. Milit. Zeitschrift".

Kleinschmidt, H.: Geogr.-Stat. Ortslexikon der Justizverwaltungen im Deutschen Reich. 8°. Wiesbaden, Limbarth, 1878. M. 1,60.

Kronfeld, C.: Landeskunde des Grossherzogth. Sachsen-Weimar-Eisenach. 2. Th. Topographie des Landes. 8°. Weimar, Böhlau, 1879. M. 7.

Oldenburg. Verzeichniss sämmtlicher Ortschaften des Herzogth. ——. 8°. Oldenburg, Bültmann, 1878. M. 1.

Prestel, M. A. F.: Die höchste und niedrigste Temperatur von 1836 bis 1877 auf dem Observatorium in Emden. 4°, 49 SS. Emden, Naturf. Gesellsch., 1879.

Rheinlande, Die —— und die anstossenden Gebiete vom Bodensee bis zur holl. Grenze. Reisehandbuch. 16°. Würzburg, Woerl, 1879. M. 10.

Rutsch, C.: Die Mosel und ihre Seitenthäler. 8°. Trier, Lintz, 1879. M. 1,50.

Karten.

Algermissen, J. L.: Schulwandkarte der Rheinprovinz. 6 Bl. Lith. u. Color. Cöln, Tonger, 1879. M. 7,50, auf Leinwand M. 12,50, mit Stäben M. 15.

Arendts, C.: Specialkarte des Königr. Bayern in seiner neuen Gerichts- und Verwaltungs-Eintheilung vom 1. October 1879. 4 Bl. 1 : 400 000. Lith. u. Color. Stuttgart, Bruchmann, 1879. M. 7.

Arnold, L., u. A. **Kühn:** Schulatlas von Elsass-Lothringen in 4 Karten. 4°. Gebweiler, Boltze, 1879. M. 0,40,

Baden. Neue topograph. Karte des Grossherzogth. ——. 1 : 25 000. 4 Liefr. Bl. 45, 54, 69 à M. 1,50. Bl. 47, 58, 71 à M. 2,40. Kpfrst. Karlsruhe, Braun, 1879.

Bayern, Generalstabskarte. Photolith. 1 : 50 000. Bl. 395: Würzburg; 417: Berolzheim; 418: Treuchtlingen; 420: Titting; 497: Bissingen; 498: Ebermergen; 564: Au; 626: Hofstarringen; 628: Eberspoint; 654: Taufkirchen. à M. 0,75. — — Positionskarte. 1 : 25 000. Bl. 15: Marktleuthen (O u. W); 22: Tirschenreuth (O u. W.), 36: Preimt (O); 47: Dietfurt (W); 70: Dachau (O u. W); 83: Wolfrathshausen (O). à M. 1. München, Mey & Widmayer, 1879.

Bösch, J.: Schulwandkarte des Grossherzogth. Mecklenburg-Schwerin und -Strelitz. 4 Bl. Chromolith. Parchim, Wehdemann, 1879. M. 7.

Brockhusen, v.: Touristen-Karte für Wanderungen durch Harburg's Umgebung. Chromolith. Fol. Harburg, Danckwerts, 1879. M. 1,80.

Doll, M.: Karte der Umgebung von Karlsruhe. Chromolith. Karlsruhe, Bielefeld, 1879. M. 4,50, auf Lnwd. M. 5,50.

Elsass-Lothringen. Plastische Schul-Landeskarte von ——. 1 : 750 000. Leipzig, Eckerlein. 1879. M. 0,50.

Engel, B. F.: Karte der Grossherzogthümer Mecklenburg-Schwerin und Mecklenburg-Strelitz. Lith. Fol. Stavenhagen, Beholtz, 1879. M. 1.

Eulenhaupt: Schulwandkarte vom Königr. Bayern; zugleich Übersichtskarte von Süddeutschland. 6 Bl. Chromolith. Würzburg, Stahel, 1879. M. 10, auf Lnwd. in Mappe M. 15, mit Stäben M. 15,50.

Frankfurt a/O. Garnison-Karte von ——. 1 : 25 000. 4 Bl. Lith. Fol. Frankfurt a/O., Waldmann, 1879. M. 5, auf Leinw. M. 9, mit Stäben M. 11.

Heller: Schirmeck und seine Umgegend. 1 : 40 000. Chromolith. Strassburg, Trübner, 1879. M. 1,60.

Hilscher, A.: Karte vom Kreise Schildberg. 6 Bl. Lith. u. Color. Kempen, Jereslaw, 1879. M. 6, auf Leinw. M. 10,50.

Kiepert, H.: Specialkarte des deutschen Reichslandes Elsass-Lothringen. 1 : 250 000. 4 Bl. Chromolith. Berlin, D. Reimer, 1879. M. 8, auf Leinw. M. 11, mit Stäben M. 12,50.

Knoblauch, H.: Karte der Gerichts-Organisation im Deutschen Reiche. 1 : 2 000 000. Chromolith. Fol. Berlin, Heymann, 1879. M. 3.

Leeder, E.: Wandkarte der Provinzen Rheinland und Westfalen. 6 Bl. Lith. u. color. Essen, Bädeker, 1879. M. 5, auf Leinw. in Mappe M. 12, mit Stäben M. 14.

Lehmann, C.: Verkehrskarte der Prov. Schlesien. 1 : 600 000. Lith. u. color. Berlin, Lithogr. Institut, 1879. M. 2.

Lochner, A.: Plan des königl. Seebades Norderney, mit einer Karte der Insel. Norden, Braams, 1879. M. 1.

Meyer, A.: Plan der Stadt Quedlinburg. Chromolith. Fol. Quedlinburg, Huch, 1879. M. 1.

Neckarthal. Karte des ——. 1 : 200 000. Lith. Tübingen, Fues, 1879. M. 1, auf Leinwand M. 1,70.

Nordsee. Segelkarte. 2 Bl. 1 : 1 500 000. Kpfrst. Admiralitätskarte Nr. 59. M. 4. — — Sect. II. Schlesw.-Holst. Westküste. 1 : 100 000. Nr. 61. M. 2,50. Berlin, D. Reimer, 1879.

Ostsee. Mittlerer Theil. Segelkarte. 1 : 1 600 000. Kpfrst. Admiralitätskarte Nr. 60. Berlin, Reimer, 1879. M. 4.

Preussen. Generalstabskarte. 1 : 100 000. Nr. 25: Neustadt i/Wpr., 39: Lupow, 59: Rummelsburg, 97: Tempelburg, 117: Callies, 118: Deutsch-Crone, 141: Nakel, 258G: Fritzlar, 258H: Melsungen. à M. 1. — — Kreiskarten. 1 : 100 000. Flatau, Marienwerder, Marienburg, Pr. Stargard, Strasburg i/Wpr., Thorn, Tuchel. à M. 2. — — Messtischblätter. 1 : 25 000. C. Bl. 1: Christiansfeld, 2: Aller, 3: Hadersleben, 4: Grarup, 5: Aarö, 6: Hoptrup, 9: Apenrade, 10: Warnitz, 11: Norburg, 13: Klipleff, 14: Gravenstein, 17: Mummark, 18: Bau, 19: Glücksburg, 21: Kekenis, 22: Lysabbel, 24: Husby, 30: Süderbrarup, 31: Kappeln, 32: Schönhagen, 35: Brodersby, 36: Sieseby, 37: Dodorf, 50: Owschlap, 54: Friedrichsort, 57: Hohwacht, 58: Heiligenhafen, 59: Grossenbrode, 60: Westensee, 61: Gr.-Flintbek, 67: Grube, 70: Nortorf, 71: Brügge, 76: Grömitz, 77: Klostersee, 78: Alt-Gaarz, 79: Brunshaupten, 80: Doberan, 82: Bentwisch, 83: Neumünster, 84: Gr.-Kummerfeld, 85: Bornhöved, 86: Schlamersdorf, 87: Ahrensbök, 90: Warnkenhagen, 91: Gr.-Klützhöved, 92: Kaltenhof, 93: Russow, 94: Kröpelin, 95: Hanstorf, 96: Rostock, 97: Petschow, 98: Warder, 101: Travemünde, 102: Kalkhorst, 103: Hohenkirchen, 104: Kirchdorf, 106: Kirch-Mulsow, 107: Oldesloe, 108: Hamberge, 109: Lübeck, 114: Zurow, 115: Warin. à M. 1. Berlin, Schropp, 1879.

Reuter, C.: Distanzkarte des Bezirks Unter-Elsass. Lith. u. color. Strassburg, Schmidt. 1879. M. 2.

Rudolph, A.: Stadtplan von Zittau. Lith. Zittau, Oliva, 1879. M. 0,75.

Sachsen. Geolog. Specialkarte des Königr. ——. Bearbeitet unter Leitung von H. **Credner.** Sect. 44: Colditz, 45: Leisnig, 76: Penig, 128: Marienberg, 138: Elterlein. 1 : 25 000. Chromolith. Leipzig, Engelmann, 1879. à M. 2, mit Text à M. 3.

Sachsen. Topogr. Karte des Königr. ——. 1 : 25 000. VI. Liefeferung. Nr. 47: Lommatzsch, 133: Rauschwitz, 134: Treuen, 141: Misslareuth, 142: Plauen, 143: Ölsnitz, 149: Blossenberg (Hof), 150: Bobenneukirchen, 151: Adorf, 154: Brambach, 155: Hennebach, 156: Schönberg. Leipzig, Engelmann, 1879. M. 18, à Bl. M. 1,50. Mit getuschten Böschungen M. 24. à Bl. M. 2.

Schneider, A.: Übersichtskarte der Mineralvorkommen des Reg.-Bez. Wiesbaden. Chromolith. 1 : 500 000. Wiesbaden, Limbarth, 1879. M. 1,50.

Schwäb. Alb. Karte der ——— u. d. oberen Donauthales. 1 : 200 000. Lith. Tübingen, Fues, 1879. M. 1,20, auf Lnwd M. 1,90.

Schwarzwald. Karte des ———. 1 : 200 000. Lith. Tübingen, Fues, 1879. M. 1,50, auf Lnwd. M. 2,40.

Straube, J.: Übersichtskarte der am 1. Oct. 1879 in Kraft tretenden neuen Gerichtseintheilung im Deutschen Reich. Chromolith. Berlin, Straube, 1879. M. 1.

Thorn. Karte der Umgegend von ——— in 4 Bl. Königl. Preuss. Landesaufnahme 1876. 1 : 25 000. Chromolith. Berlin, Schropp, 1879. M. 6.

Tübingen. Karte von ——— und Umgegend. 1 : 200 000. Lith. Tübingen, Fues, 1879. M. 0,80, auf Lnwd. M. 1,40.

Vorländer, I. J.: Karte vom Kreise Minden im Reg.-Bez. Minden. 1 : 80 000. Lith. Leipzig, Siegismund, 1879. M. 1,20.

Wagner, H.: Wandkarte des Deutschen Reichs und seiner Nachbarländer. 1 : 800 000. 12 Bl. Lith. u. color. 2. Aufl. Gotha, Justus Perthes, 1879. M. 10, auf Leinwand in Mappe M. 17.

Österreich-Ungarn.

Beresin, L. W.: Kroatien, Slavonien, Dalmatien und die Militärgrenze. 2 Bde. 8°, 522 + 591 pp. 1 Kte. (In russ. Sprache.) Petersburg, 1879.

Bogler, Ph.: Land und Leute aus dem Wienerwald. 8°, 63 SS. Wien, Faesy & Frick, 1879. fl. 1.

Daimer, jr.: Taufers und Umgebung. 8°. Gera, Amthor, 1879. M. 1,50.

Dékany, M.: Vízügyeink, különösen a Tiszaszabályozás és ármentesités fejlödéséröl. (Unsere Flussangelegenheiten, besonders von der Entwickelung der Theissregulirung.) 8°, 66 pp. Budapest.

Filipovský, K.: Zeměpisný nástin hejtmanství Dacického. (Geogr. Abriss der Bezirkshauptmannschaft Datschiz in Mähren.) Kl.-8°, 45 pp. Třebíč, Kubeš, 1879. fl. 0,45.

Flächeninhalt, Bevölkerung, Wohnorte der im Reichsrathe vertretenen Königreiche und Länder. Statistisches Jahrb. 1878, Heft I. 8°, 88 SS. Wien, Gerold, 1879. fl. 0,85.

Gáspar, E.; Hazánk tót népe. (Die Slovenen unseres Vaterlandes.) 8°, 168 pp.

Gond, I.: Nyitravarmegyének földrajzi és termleírása. (Geogr. u. phys. Beschreibung des Neutraer Comitat. (Programm des Neutr. Gymn. p. 3—34.)

Gsaller, C.: Zur Nomenclatur der Hallthalkette. (Ztschr. Dtsch.-Österr. Alpenver. 1879, Nr. 2, S. 149—166. 1 Kte.) — Aus der Stubaier Gruppe (eodem S. 265—288. 1 Kte.).

Hann, J.: Über den Föhn und sein Auftreten in den Ostalpen. (Ztschr. Dtsch.-Österr. Alpenver. 1879, Nr. 2, S. 175—180.) — — Die mittlere Temperatur und der mittlere Luftdruck zu Wien. (Ztschr. für Meteorol. Novbr. 1879, S. 431—442.)

Kállay, St.: Utazók kézikönyve a magyar korona vasútain. (Handbuch der Reisenden auf den Eisenbahnen der ungarischen Krone.) 16°, 220 pp. Debrezin, Csáthy. 1879. fl. 0,80.

Keleti, K.: Magyarország népesedési mozgalma 1876-ban. (Die Bevölkerungsbewegungen von Ungarn im J. 1876.) Budapest, 1879. Naturwiss Gesellsch. 8°, 36 SS. fl. 0,25. — — Magyarország népességének szaporodása és fogyása országrészek és nemzetiségek szerént. (Zuwachs und Abnehmen der Bevölkerung von Ungarn, mit besonderer Rücksicht auf die Ländergruppen und Nationalitäten.) 8°, 30 pp. Budapest, Akademie, 1879. fl. 0,20.

Merzbacher, G.: Aus den Agordinischen Alpen. (Ztschr. Dtsch.-Österr. Alpenver. 1879, Nr. 2, S. 302—338.)

Mödling und sein Bezirk. Herausgegeben vom Vereine der Naturfreunde. 8°, 299 SS., mit 2 Kten. Wien, Braumüller, 1879. fl. 2,80.

Overmans: Die Theissüberschwemmungen. Vorschläge zu deren Abwendung. 8°, 56 SS. Budapest, Grill, 1879.

Rehác, J. J.: Hora Kutná a její okolí. (Kuttenberg u. s. Umgebung.) 8°, 234 pp., mit 1 Kte. Kuttenberg, Šolc, 1879. fl. 1,20.

Rosegger, P. K., F. Pichler u. A. v. Rauschenfels: Wanderungen durch Steiermark und Kärnten. Fol. Stuttgart, Kröner, 1879. M. 28.

Rossi, A. R.: Indice alfabetico generale delle frazioni, casali e colmelli che compongono il regno d'Italia, le provincie illiriche e il Trentino. 8°, 1200 pp. S. Vito al Tagliamento, tip. Polo, 1878. l. 10.

Stefanović von Vilovo, J.: Die Felsengen des Kazan und die Donau- und Theiss-Regulirung. 8°, mit Karten. Wien, Hartleben, 1879. fl. 2. — — Der Kazan. (Geogr. Rdsch. IX, Nr. 12, S. 609—614. 2 Kten.)

Suda, Fr.: Wahrnehmungen über das Zurückweichen der Gletscher in der Adamello-Gruppe. (Ztschr. Dtsch.-Österr. Alpenver. 1879. Nr. 2, S. 170—175. 4 Kten.)

Toula, Fr.: Übersicht über den geolog. Aufbau der Ostalpen. (Jahrb. Österr. Touristen-Club 1879, Heft 1.)

Trautwein, Th.: Über das Kaisergebirge. (Ztschr. Dtsch.-Österr. Alpenver. 1879, Nr. 2, S. 185—232. 1 Kte.)

Utiesenovič, O.: Die Naturschätze im nördlichen Kroatien. Mit 1 geol. Übersichtskarte. 8°, 86 SS. Wien, Braumüller, 1879. fl. 1,50.

Vitasek, J. E.: Geschichte und Ortsbeschreibung der kön. Stadt. Ung.-Hradisch. (In böhm. Spr.) 8°, 136 pp. Ung.-Hradisch, Kracelik, 1879. fl. 0,50.

Waltenberger, A.: Stubai, Ötzthaler- und Ortlergruppe nebst den angrenzenden Gebieten. 8°, mit Karte. Augsburg, Lampart, 1879. Geb. M. 5.

Zelinka, Th.: Scheibbs, Waidhofen a/Y., Weyer &c. 8°. Wien, Hölder, 1879. fl. 1,60.

Karten.

Adriatic. Valona Bay (No. 1587.) 1 sh. — Porto Lussin Piccolo, Cherso, Veglia, Segna or Zengg, Arbe, Kruel, Berguglie, Lungo, Manzo and S. Pietro di Nembo. (No. 1561.) 1 sh. 6. — Approaches to port Sebenico, with Morter bay. (No. 1581.) 1 sh. Kpfrst. London, Hydrogr. Off., 1879.

Albach, J.: Umgebungskarte von Wien. 1 : 25 000. 30 Bl. Chromolith. Wien. Artaria, 1879. à Bl. 0,60.

Baumrucker, V. v.: Communications-Übersichtskarte von Tirol und Vorarlberg. 1 : 522 000. Wien, Artaria, 1879. fl. 1.

Bayler, St.: Plan von Debrezin. (Ungarisch.) Debrezin, K. Csáthy jun., 1879. fl. 0,80.

Csik, J.: Karte der Arader-Gespanschaft. Szegedin, S. Burger, 1879. Aufgez. fl. 5.

Haardt, V. v.: Übersichtskarte der österr.-ungar. Monarchie mit Angabe der polit. Einth. nach Bezirkshauptmannschaften und Comitaten. 1 : 3 000 000. Tonfarbendr. Wien, Hölzel, 1879. fl. 0,20.

Hátsek, I.: Magyarország magassági és vízrajzi viszonyainak térképe. (Oro- u. hydr. Karte von Ungarn.) 1 : 1 666 000. Budapest, 1880. fl. 0,40.

Homolka, J.: Komitat Pest-Pilis-Solt-Kiskun. (Ungarisch.) Budapest, Eggenberger, 1879.

Maschek, R.: Touristenkarte. Bl. VI: Ötzthaler Ferner. Nördl. Theil. 1 : 129 600. Wien, Artaria, 1879. fl. 1.

Steinhauser, A.: Übersichtskarte von Österreich-Ungarn. 1 : 2 500 000. Tonfarbendr. Wien. Mit Terrain fl. 1,50; Stumme Karte fl. 1. Wien, Artaria, 1879.

Österr.-Ungar. Monarchie. Specialkarte der ———. 1 : 75 000. Zone 6, Col. XVI: Mhr.-Neustadt, XIX: Freistadt bei Teschen, — 8, XXI: Turdossin a/A., XXIII: Alt-Lublau, XXIV: Bartfeld, — 9, XXIII: Käsmark, XXV: Giralt, — 10, XXIV: Eperies — 12, XXVI: Mandok — 15, XII: Eisenerz, XIII: Mürzzuschlag — 16, XII: Leoben. Heliogr. in Kpfr. Wien, Milit.-Geogr. Institut, 1879. fl. 0,50.

Waltenberger, A.: Specialkarte von Stubai, Ötzthaler- und Ortlergruppe. 1 : 300 000. Chromolith. Augsburg, Lampart, 1879. M. 1,20.

Schweiz.

Fellenberg, v.: Geologisch-topogr. Struktur des Lötschen-Thales. (Jahresber. Geogr. Ges. Bern 1879, S. 16—19.)

Joanne, A. & P.: Suisse. 32°, 524 pp., mit 11 Kten. Paris, Hachette, 1879. fr. 6.

Whymper, E.: The Ascent of the Matterhorn. 8°, 325 pp., mit Karten. London, Murray, 1880.

Wolff, R.: Geschichte der Vermessungen in der Schweiz als histor. Einleitung zu den Arbeiten der schweizer. geodät. Commission. 4°, 320 SS. Zürich, Höhr, 1879. M. 10.

Karten.

Bern. Übersichtsplan der Stadt und des Gemeindebezirks ———. 1 : 10 000. fr. 5. — — Übersichtsplan der Gemeinde ———. Bl. III. Altenberg &c. 1 : 2 000. fr. 3. Bern, Huber, 1879.

(Geschlossen am 23. December 1879.)

Reisen in Antióquia.

Von Friedrich von Schenck.

(Mit Karte, s. Tafel 3.)

Wenn im Laufe der letzten Jahrzehnte die Zeitungen von Revolutionen in den Vereinigten Staaten von Colombia zu berichten hatten, so war derjenige Leser, welcher diesen meist mit telegraphischer Kürze gegebenen Nachrichten überhaupt Beachtung schenkte, es bereits gewohnt, den Staat Antióquia an der Spitze der Oppositions- und Insurrections-Partei zu finden. Seit dem ungewöhnlich blutigen und erbitterten Bürgerkriege von 1876/77 war mir dieses Ländchen, welches es wagte, der colombischen Union den Handschuh hinzuwerfen, besonders interessant geworden, und als sich während meiner mehrjährigen überseeischen Reisen im Laufe des Sommers 1878 Veranlassung bot, demselben einen Besuch abzustatten, da begrüsste ich dieselbe mit Freuden. Ist doch, wie schon die ungemein spärliche Literatur beweist, Antióquia in manchen Theilen fast noch terra incognita, trotz der gegentheiligen Versicherungen der Karten, und wer Lust dazu hat, mag dort Gegenden durchstreifen, auf denen noch keines europäischen Reisenden Auge geruht.

Am 30. Juni 1878 trat ich meine Reise von Barranquilla in's Innere von Colombia an Bord des Magdalena-Dampfers „Confianza" an und betrat am 7. Juli das Gebiet von Antióquia an der Bodega von Islitas. Die Reise ging somit ausserordentlich gut und schnell von Statten, was auch von den Passagieren um so dankbarer anerkannt wurde, als die „Confianza" auf ihrer letzten Reise 69 Tage zur Zurücklegung dieser Strecke gebraucht hatte. Man kann hieraus entnehmen, wie es mit der Schiffbarkeit des Magdalena im Allgemeinen bestellt ist. Regelmässige Schifffahrt findet eigentlich nur bis Puerto Nacional Statt; auf dem mittleren Laufe stockt sie während mehrerer Monate des Jahres fast gänzlich. Der obere Magdalena von Honda aufwärts wird nur mit Flössen und Champanes (grosse gedeckte Boote) bis Neyva befahren; nur ein einziges Mal ist der Versuch gemacht worden, einen Dampfer bis Neyva hinaufzubringen, indem Herr Weckbecker (ein Deutscher aus Honda) auf seinem Schiff „Moltke" sich buchstäblich einen Weg durch die Felsen sprengte. Practische Resultate hat diese kühne That nicht ergeben. Auf dem mittleren Laufe fällt oft der Fluss über Nacht so plötzlich, dass die Capitäne bei Tagesgrauen ihre Dampfer, statt von Wasser, von Sand umgeben finden. (Bei Nacht kann wegen der Sandbänke und treibenden oder im Sande verankerten Baumstämme [palos] nicht gefahren werden.) Wo heute tiefes Wasser, da ist über eine Woche Sandbank; wo heute ein waldiges Ufer, da findet man über's Jahr einen neuen Arm (brazo). Der ehemalige Hauptarm des Magdalena, der Brazo de Mompox, ist derart versandet, dass nur ein oder zwei Mal im Jahre bei besonders hohem Wasserstande die Dampfer ihn zu befahren wagen. Sonst biegen dieselben (auf der Thalfahrt) bei El Banco in den jetzigen Hauptarm des Stromes, den Brazo de Loba ein, dessen Wasser sich bei El Guamal mit denen des Cauca vereinigen. Die gesammte Wassermasse behält den Namen Cauca bei und ergiesst sich bei Tacaloa in den Brazo de Mompox, der nun wieder den Namen „Magdalena" annimmt. Die Karten tragen diesem Verhältniss noch nicht genügend Rechnung, indem auch auf den neueren noch immer der Brazo de Mompox als der wassermächtigste Arm erscheint.

Bei San Bartolomé beginnt auf dem linken Ufer antioqueñisches Territorium. Der erste Hafenplatz des Staates, welchen wir anlaufen, ist Puerto Berrio (dem verdienten Präsidenten Berrio zu Ehren benannt), verrufen ob seines Fieberklima's. Dort im Urwalde, auf angeschwemmtem Boden, beginnt der Ferro-carril (Eisenbahn) de Antióquia, das Schmerzenskind der Antioqueños, welches schon Millionen verschlungen hat und doch nicht wachsen und gedeihen will. Es hat damit folgende Bewandtniss: Die einzige Verbindung Antióquia's mit dem Magdalena war und ist noch der beschwerliche, hie und da nicht ungefährliche Pfad von Medellin über Rio Negro nach Nare. Die Regierung sowohl als der Handelsstand von Medellin haben grosse Opfer gebracht, um denselben in halbwegs practicablem Zustande zu erhalten, damit wenigstens die nothwendigsten fremden Waaren importirt und die im Lande gewonnenen edlen Metalle ausgeführt werden könnten. Erstere kommen oft genug im verdorbenen Zustande und durch die Transport-

kosten ganz enorm vertheuert an. Am Bau von Colonialproducten hat aber Niemand Interesse, so lange die Transportkosten bis zum Magdalena und weiter nach der Küste den möglichen Gewinn schon im Voraus absorbiren. So lange da keine Abhülfe geschaffen wurde, konnte an eine Ausbeutung der natürlichen Ressourcen des Landes nicht gedacht werden, und unter der Präsidentschaft Berrio's, als Antióquia sich einer längeren Periode des Friedens und materiellen Wohlergehens erfreute, begann man daher den Bau einer Fahrstrasse (Carretera) von Medellin nach San Bartolomé. Bei Ausbruch der Revolution von 1876 war dieselbe nur bis Barbosa am Rio Porce (10 Leguas von Medellin) fertig gestellt. Die Revolution brachte eine andere Partei an's Ruder, welche den Weiterbau der Carretera fallen liess, und mit dem Cubaner Cisneros einen Contract über den Bau der Eisenbahnstrecke Puerto Berrio—Medellin abschloss. Wir sind der Meinung, dass dieses Unternehmen verfrüht ist und, wie schon so manche Bahnprojecte in Südamerika, keinen guten Ausgang nehmen wird. Nicht nur stellen sich dichte Urwälder, pesthauchende Ciénagas (Sümpfe) und schroffe Gebirgszüge dem bauenden Ingenieur entgegen, sondern es ist auch der im besten Falle zu erwartende Personen- und Waarenverkehr für lange Zeit jedenfalls so gering, dass der Betrieb gewiss erhebliche, für ein so kleines Land kaum erschwingliche Zuschüsse erfordern würde. Gegenwärtig ist der Handel Antióquia's nur unbedeutend und der Anbau exportfähiger Producte (speciell des Kaffee's) soll erst noch beginnen oder ist in den ersten Anfängen. Zu bedauern ist es, dass man seiner Zeit nicht statt des Weges nach dem Magdalena den viel günstigeren von Medellin nach der Nordwestecke des Landes, dem Rio Ampurimiandó oder Leon, gewählt hat, in welchem Schiffe von nicht unbedeutendem Tiefgang einlaufen und eine leichte Verbindung durch den Golf von Urabá mit Colon oder Cartagena vermitteln können. Auf diesem Wege kamen auch im Anfange des 16. Jahrhunderts die Conquistadoren von San Sebastian de Urabá her in's Land; jetzt existirt dort kaum ein lebensgefährlicher Fusspfad. Vielleicht erleben wir noch, dass man die Eröffnung dieser Route in Angriff nimmt, welche Antióquia von der unsicheren Wasserstrasse des Magdalena unabhängig machen würde.

Puerto Berrio besteht aus einigen Rohrhütten und wenigen besseren Gebäulichkeiten, welche die Beamten der Bahn bewohnen. Das früher sehr ungesunde Klima soll sich etwas gebessert haben, seit der Wald mehr gelichtet wird. Die Eisenbahn ist auf einer Strecke von 4 Leguas zur Noth fahrbar. Um sie einigermaassen nutzbar zu machen, hatte man im Sommer 1878 die Eröffnung eines Reitweges (camino de herradura) von dem provisorischen Endpunkte aus durch den Urwald nach Santa Domingo und Barbosa in Angriff genommen, um den Waarentransport von Nare abzulenken, indessen scheint die Revolution vom März 1879 auch diese Arbeit wieder zum Stocken gebracht zu haben.

Bei Nare lief unser Dampfer in den gleichnamigen Fluss ein, an welchem eine halbe Legua oberhalb seiner Mündung Islitas liegt, ein Örtchen, welches nur aus den zur Aufnahme der Waaren für Medellin dienenden Bodegas (Magazinen) besteht. Die Reisenden suchen den längeren Aufenthalt in Nare oder Islitas zu vermeiden, da das Klima beider Punkte mit Recht verrufen und Nare zudem als ein wahres Schlangenparadies bekannt ist. Man verschafft sich baldmöglichst Maulthiere, um die Weiterreise nach Medellin anzutreten, welche im günstigen Falle 4—5 Tage in Anspruch nimmt.

Die Bevölkerung Antióquia's concentrirt sich im Innern des Landes, am Oberlauf des Porce und Nare, in den Districten von Medellin, Rio Negro, Santa Fé de Antióquia, Abejorral und Santa Rosa de Osos. Wenig bewohnte, zum Theil fast unbekannte Gebirge und dichte Waldgürtel schliessen diesen Kern des Landes von den Nachbarstaaten ab; eine ungesunde Einöde ist die Grenze gegen Bolivar, die Gebiete des Rio San Jorge und von Majagual; rauhe Cordillere und undurchdringlicher Wald scheidet im Westen gegen Chocó; Páramos, nur auf beschwerlichen Saumpfaden passirbar, im Südosten gegen Tolima, und nur im Süden vermittelt das Thal des Cauca eine etwas bequemere Verbindung mit dem gleichnamigen Staate, obgleich auch hier die Wege nach europäischen Begriffen noch Alles zu wünschen lassen. Inmitten dieser chinesischen Mauer von Bergen und Wäldern hat sich das antioqueñische Volk in einer energischen Abgeschlossenheit gegen die übrigen Glieder der colombischen Union erhalten. Unbeirrt von fremden Einflüssen, gleichgültig gegen das, was ausserhalb seiner Berge vorgeht, lebt der Antioqueño nach der Väter Weise, conservativ in Gesinnung, Sitten und Trachten. Gegen die Neger- und Mulatten-Bevölkerung der Nachbargebiete hegt er entschiedene Antipathie (was Niemand Wunder nimmt, der z. B. die verthierte Negerrace des Cauca kennt); ihnen gegenüber fühlt er sich als Weisser. Wenn man nämlich von den ungesunden Niederungen von Zaragoza und Remedios absieht, in denen nur die afrikanische Race gedeiht, so findet man in Antióquia nur wenige dunkelfarbige Gesichter. Politischer Conservatismus hat sich ebenfalls in diesen Bergen erhalten, während fast der ganze Rest Columbiens sich zur Fahne der liberalen Partei bekannte, und oft genug ist der Antioqueño von seinen Parteiführern zum Kampfe gegen die Centralregierung in Bogotá geführt worden. Das Unionsgefühl ist gering; das Vaterland ist Antióquia, nicht Colombia, und Alles, was auf Centralisation und

DER STAAT ANTIOQUIA IN COLOMBIA.

Reducirt von den Originalkarten von C. S. de Greiff und Villavéces, mit Ergänzungen v. R. B. White u. F. v. Schenck.

Maafsstab 1:850000.

Leguas Granadinas (22,15 = 1°).

1 Legua = 6280 Varas (à 80 Cm.) = 5,024 Km. (Gesetz vom 25. Mai 1836, Ley del 25. de Mayo de 1836).

Kilometer (111,9 = 1°)

Höhen in Meter (Alturas en metros)
- Cantons-Hauptorte (Cabecera de distrito)
- Orte mit Kirche (Parroquias)
- Dörfer, Landgüter (Caseríos, Haciendas)
- Eisenbahn (Ferrocarril)
- Projectirte Eisenbahn (Ferrocarril proyectado)
- Fahrstrasse (Carretera)
- Silber und Gold führende Striche (Distritos metaliferos (Plata y oro))
- Vorkommen von Steinkohlen (Carbon de piedra)
- Altindische Begräbnissplätze (Guacas) (Lugares donde se encuentran sepulturas de los indígenas)

Qu^a = Quebrada, R. = Rio, S, S^a, S^o = San, Santa, Santo.

Redigirt von B. Hassenstein, autogr. v. F. Hein & B. Domann.

GOTHA: JUSTUS PERTHES
1880.

Druck von C. Hellfarth in Gotha

Gleichmacherei deutet, wird mit misstrauischen Augen angesehen. So stark ist die Abneigung der grossen Masse des Volkes gegen eine Annäherung an die benachbarten, nicht stammverwandten Caucaner &c., dass man sich noch vor wenigen Jahren gegen die Eröffnung eines kürzeren und bequemeren Weges über einen neu entdeckten Pass nach dem caucanischen Districte von Anserma heftig wehrte, um nicht ein neues Thor für etwaige Einfälle der verhassten Neger zu eröffnen. Trotz dieser Abneigung gegen das Fremde hat sich der Antioqueño doch vielfach entschliessen müssen, jenseit der Grenzen seines Geburtslandes eine neue Heimath zu suchen, weil bei der grossen Fruchtbarkeit der Ehen (15 bis 20 Kinder sind eben keine Seltenheit) die Bevölkerung einzelner Gegenden sich allzu sehr vermehrte. Immer aber hat er seine Niederlassungen möglichst nahe der Grenze angelegt und denselben einen rein antioqueñischen Typus bewahrt. So sind die Colonien Soledad, Manzanares, Fresno &c. in den Urwäldern am oberen Gualí und Guarinó (Staat Tolíma) entstanden; so viele Dörfer im nördlichsten Theil des Cauca, um Santa Rosa de Cabal. Auch im eigenen Lande dehnen sich die Ansiedelungen immer mehr nach der Peripherie aus, wie die Menge neuer, vor 20 Jahren ganz unbekannter Ortsnamen auf den Karten beweist.

Der Ritt von Islitas nach Medellin gewährt dem Reisenden ein anschauliches Bild von diesem eigenthümlichen Process der allmählichen Bevölkerung des Landes von dessen Centrum aus. Während der ersten Tagereise ist das Verhältniss des urbar gemachten Landes zum Walde (so weit es vom Wege aus zu überblicken) etwa wie 1 zu 100; bei Llore zwischen Canoas und San Carlos wie 1 zu 50; auf dem Alto de la Caldera, zwischen San Carlos und El Peñol, wie 1 zu 1, und bei Rio Negro vielleicht wie 50 zu 1. Der Weg geht von Islitas alsbald steil hinauf in die Berge; man überschreitet auf einer von Medelliner Kaufleuten gebauten Brücke den in wilder Felsschlucht rauschenden Rio Samaná, geniesst bei den Hütten La Mesa einen weiten Blick über die waldbedeckte Niederung des Magdalena und die im Osten sich am Horizont abzeichnenden Cordilleren von Velez, und erblickt von Guadualito aus den beschneiten Kegel des Nevado de Tolima im Süden. Die üppige Vegetation macht auf denjenigen, der diese Wälder zum ersten Mal betritt, einen unbeschreiblichen Eindruck. Tapire-Palmen, Palmas de mil pesos und Palmitos wechseln ab mit Ceibas, Cedern, Guayacanes und baumartigen Farnen; ein Netz von Lianen durchwebt den Wald, dessen unheimliche Stille nur selten durch den Schrei eines Papageienfluges oder das dumpfe Krachen eines fallenden Baumgreises unterbrochen wird. In Guadualito pflegt man das erste Nachtquartier zu halten. Am nächsten Tage passirt man Canoas, ein kleines, von Wespen und Wanzen heimgesuchtes Dorf auf einer Anhöhe, und rastet nach einem ermüdenden Ritt steile Cuestas (Bergwände) hinab und hinauf in dem idyllischen Thälchen von Llore. Hier findet man die ersten Spuren von Kaffeebau, dem man in Antióquia jetzt mehr Aufmerksamkeit zu schenken beginnt. Am Morgen des dritten Tages passirt man die in der Regenzeit und bei dem gegenwärtigen verwahrlosten Zustande des Weges ziemlich gefährliche Stelle, welche Bajuda del Coco genannt wird. Bei Buenavista liegt rechts vom Wege auf hohem Berge ein massiger, thurmartiger Fels, der Alto Taboro oder La Teta de la Vieja geheissen. Dann kommt unten im Thale das reinliche und gesunde Örtchen San Carlos; dort wird Yucca, Mais, Cacao, Zuckerrohr und auch etwas Kaffee gezogen. An den Bergabhängen weidet weisses Vieh (ganado fino); dieses soll von der Plage der Gusanos, welche das farbige Vieh schrecklich zerfressen, weniger leiden, weshalb es in ganz Antióquia mit Vorliebe gezogen wird. Rechts vom Wege hinter San Carlos stürzt von hoher Felswand ein rauschender Chorro (Wasserfall). Immer höher geht es hinauf in die Berge. Am Caserío (Weiler) Tiembla wird auf Gold gebaut; dann folgt die tiefe Schlucht der Caldera. Das nächste Nachtquartier war die Hacienda el Cucurucho, fast schon auf dem Kamm der Cordillere gelegen, wo ein schneidend kalter Wind wehte; so wenigstens erschien es uns, die wir aus der Gluthhitze des Magdalena kamen. Der höchste Punkt des Weges ward früh am folgenden Morgen erreicht; dann ging es steil bergab nach dem in tiefem, breitem Thale gelegenen Orte El Peñol. Rechts vom Wege zeigt sich ein isolirter, ausserordentlich umfangreicher Felsblock, El Peñoncito genannt; an seiner Basis will man Spuren der Bearbeitung erkennen, und das Volk erzählt sich, dass vor den Zeiten der Conquista die Indianer einst den Versuch gemacht hätten, den Felsen — Gott weiss, welcher abergläubischen Idee zu Liebe — umzustürzen. Durch das Städtchen Marinílla (das Schöppenstedt von Antióquia) reitend, erreichten wir am anderen Morgen Rio Negro, die dritte Stadt des Landes, am gleichnamigen, später Nare genannten Flusse gelegen. Von dort an wurde der Weg erträglich, blieb etwa eine Legua weit in der Ebene, den Llanos de Chachafruto, überstieg dann wieder einen Bergzug von beträchtlicher Steilheit und leitete über die Höhe von Santa Elena (herrliche Aussicht) in vielfachen Windungen an kleinen Wasserfällen vorbei in das anmuthige und fruchtbare Thal von Medellin hinab.

In Medellin, der Hauptstadt, verweilte ich mehrere Monate. Die Stadt ist reinlich, regelmässig gebaut, hat ein ausgezeichnetes, gleichmässiges Klima und liegt, von Pflanzungen und ausgedehnten Weiden umgeben, in dem schma-

len aber langen Thale, welches im Volksmunde „der Cañon von Medellin" heisst und vom Rio Porce durchströmt wird. Hervorragende Gebäude fehlen. Fahrbare Strassen, die einzigen des Landes, führen südlich nach Caldas (5), nördlich nach Barbosa (10) und westlich nach Aná (½ Legua). Von hier aus geht allmonatlich der Correo de encomiendas mit den Barren, welche die Production der Gold- und Silberminen von Antióquia darstellen, nach Nare; in diesen Edelmetallen und in wenigen Häuten besteht bis jetzt der ganze Export des Landes. Dienstags und Freitags geht es in Medellin recht lebhaft her; dann strömen Hunderte von Landleuten zum Markte, und Alles, was der Ackerbau und die Industrie des Landes erzeugt, ist dort auf der Plaza ausgestellt. Da ist der unentbehrliche lederne Carriel (Umhängetasche), mit welchem der Antioqueño der arbeitenden Klassen geboren wird und den er vor seinem Tode auch nicht wieder ablegt, es sei denn bei Nacht; da sind schwere Schuhsteigbügel, Kannen und andere, recht glatt gearbeitete Gefässe von Messing, Gebisse und Sporen, bei deren Anblick einem europäischen Reitpferde Selbstmordgedanken ankommen möchten, Sättel, Enjalmas (Packsättel) und Costales (Gewebe) aus Cabulla (Aloëfasern), Alpargatas (Sandalen), Halftern, Schlösser &c.; da sind Früchte aller Art, Cocosnüsse und Orangen, die von Santa Fé de Antióquia heraufgebracht werden, Cacao, Mais, Bananen &c. Es geht auf der Plaza lebhaft her, indessen hört man selten den ohrenzerreissenden Lärm, wie auf den Märkten der Küstenplätze. In den die Plaza umgebenden Magazinen drängt sich das Landvolk Kopf an Kopf und die Kaufleute haben alle Hände voll zu thun; dafür mögen sie dann an den anderen Wochentagen in ungestörter Beschaulichkeit ihre Cigarette drehen.

Die Familien leben sehr eingezogen. Sonntags begeben sie sich gewöhnlich auf's Land, wo fast jeder reiche Medellinero sein Landhaus (quinta) hat. Abends versammeln sich die Herren zur Tertulia in ihren Geschäftslocalen und verhandeln dort politische und mercantile Angelegenheiten, so wie den Stadtklatsch. Die Medelliner der besseren Klassen sind durchgehends tüchtige Geschäftsleute, zwar etwas zurückhaltend und wortkarg, aber zuverlässig, beständig, fleissig und strebsam. Die Frauen von Antióquia zeichnen sich vielfach durch grosse Schönheit aus.

Zu den Sehenswürdigkeiten von Medellin gehört die Sammlung von Naturalien und indianischen Alterthümern des Don Leocadio Arango und die schöne und complete Sammlung von Mineralien des Landes, welche ein englischer Ingenieur, Mr. White, angelegt hat. Der Oberst Gomez besitzt eine Anzahl Autographen, Antiquitäten &c., welche für die Geschichte Colombia's von grossem Interesse sind. Alle drei Sammlungen werden dem Fremden gern gezeigt.

Das Thal von Medellin bot zur Zeit meiner Anwesenheit einen traurigen Anblick; Heuschreckenschwärme, die aus dem Staate Cauca nach Norden zogen, hatten es gründlich verwüstet und man sprach besorgt von drohender Hungersnoth. Auf meinen Streifzügen in die Umgegend musste ich mich davon überzeugen, dass die Phrase „Wolken von Heuschrecken" zur Wahrheit werden kann. In einem wenig bevölkerten Lande, wie Antióquia, giebt es kein Mittel, der Verbreitung des gefrässigen Insectes Einhalt zu thun; schon seit Monaten sass die Plage im Land und keine Verminderung war zu bemerken. Fast überall unterblieb in diesem Jahre die zweite Maisaussaat, die sogenannten Travesias, als völlig aussichtslos.

Im September begab ich mich auf eine Einladung des Directors der Schmelzhütten von Sabaletas, Don Ildefonso Gutierrez, nach dem am Cauca gelegenen Minendistrict von Titiribí. Der Weg bleibt bis Caldas im Cañon von Medellin; jenseit Itagui ist dem Rio Porce durch einen Hügelrücken ein neues Bett gegraben, da man unter dem alten Bette Gold zu finden vermuthete. Der Unternehmer ruinirte sich. Es ist merkwürdig, mit welchem Enthusiasmus im sonst so soliden Antióquia alle mit dem Bergbau zusammenhängenden Unternehmungen in Angriff genommen, welche Summen ihnen geopfert und mit welcher Zähigkeit sie betrieben werden. Vielleicht ein Procent aller angemeldeten Muthungen giebt überhaupt nennenswerthe Resultate, doch vermag dieses ungünstige Verhältniss den golddurstigen Antioqueño nicht abzuschrecken. Ein geringer Bruchtheil der so seit langen Jahren vergeblich aufgewendeten Arbeitskräfte und Summen würde genügen, dem Lande einen bequemen Ausgang nach dem Magdalena oder dem Golf von Urabá zu eröffnen. Von Caldas geht der Pfad weiter über entwaldete Höhenzüge nach dem tiefen und ungesunden Thale von Amagá. Der auf einer schiefen Ebene gelegene Ort ist nicht unbedeutend. Die Gewässer des Thales suchen sich durch eine grausig enge und tief eingeschnittene Schlucht einen Abfluss zum Cauca in nordwestlicher Richtung. An der stellenweis fast senkrecht abfallenden Wand westlich dieser Schlucht (der Quebrada Amagá) führt der Weg mehr als eine Stunde entlang und passirt, kurz bevor er sich nach Sabaletas und Titiribí gabelt, eine Stelle, die selbst beherzte Reiter lieber zu Fuss und mit möglichster Vorsicht überschreiten. Man heisst sie den „Volcan"; es findet dort ein constanter Erdrutsch Statt, indem eine tiefe Schicht lehmigen Erdreichs, von Wasser unterwühlt, den Berg bedeckt, und bei heftigen Erschütterungen donnernde Lawinen die steile, gewiss 500 Fuss hohe Wand hinabsendet. Mancher Reiter ist hier schon auf Nimmerwiederkehr mit unerhörter Geschwindigkeit in die gähnende Quebrada hinabgerutscht. Fast blühte

mir auf dem Rückwege gleiches Loos; ich salvirte mich durch raschen Sprung aus dem Sattel und zog das so erleichterte Thier, welches bis über die Kniee im nassen Lehm eingesunken war, an der zur Vorsicht schon gelösten Halfter auf festen Boden, den wir einige zwanzig Schritt unterhalb des Wegeüberganges erreichten. Niemand denkt daran, hier durch Anlegung einer Brücke oder auch nur eines starken Geländers Abhülfe zu schaffen; hier deckt man den Brunnen selbst dann nicht zu, wenn eine ganze Reihe von Kindern hineingefallen.

Sabaletas liegt unweit des Rio Cauca, am Abhange des hohen Corcobado nach der sehr ungesunden Quebrada Sinifaná, die von perniciösen Fiebern heimgesucht wird. Der Ort ist neu, erst in den sechziger Jahren entstanden, als die Besitzer der reichen Goldmine El Zancudo bei Titiribí diesen Platz zur Anlegung einer Schmelzhütte erwählten. Steinkohlen-, Kalkstein- und Graphit-Gruben befinden sich in unmittelbarster Nähe, während das Mineral auf beschwerlichen Wegen über den Rücken des Corcobado auf Maulthieren herangeschleppt werden muss. Die practische Anlage der Schmelzhütte geschah durch einen deutschen Ingenieur, Herrn Reinhold Paschke aus Christianstadt am Bober, dessen Verdienste noch vor Kurzem Seitens der Gesellschaft des Zancudo durch Prägung einer goldenen Erinnerungsmedaille anerkannt wurden. Sein Schüler und Nachfolger, Don Ildefonso Gutierrez, hat das Werk auf der früheren Höhe erhalten und, Dank der vortrefflichen Leitung der Mine und der Hütte, giebt der Zancudo jetzt die besten Erträge unter allen Goldminen Antióquia's. Es ist damit freilich nicht gesagt, dass dieselben nicht noch steigerungsfähig seien, denn nach unseren Begriffen geschieht die Ausbeutung noch in ziemlich primitiver Weise, weil man vieler nöthiger Maschinen entbehrt.

In drei Stunden gelangt man von Sabaletas über Titiribí nach der Mine; der Weg führt über die Höhe des Corcobado, wo eine ausgedehnte Fernsicht den Reisenden lange fesselt. Im Süden erhebt sich der hohe Cerro Bravo bei Fredonia, der sattelförmige Sillon und die interessante dreiseitige Pyramide des Cerro de Tusa; im Westen, jenseit der tief eingeschnittenen Rinne, in welcher der Cauca fliesst, die Cordillere des Chocó, aus der die zackigen Farallones de Citará, der Cerro Plateado und der Ocaidó hervorragen, gewaltige Bergriesen, die nur leider ihre Häupter meistens mit Nebelkappen verhüllen. Das Städtchen Titiribí, am jenseitigen Abhange des Corcobado terrassenförmig erbaut, prägt sich dem Gedächtniss des Reisenden durch ein wahrhaft abenteuerliches Strassenpflaster ein, welches indess durch den schauderhaften, nach dem Zancudo führenden Weg bald in den Schatten gestellt wird. Bevor man zum Zancudo gelangt, wird das Dorf Sitio Viejo mit einer augenblicklich nicht im Betriebe befindlichen Schmelzhütte und der reichen Goldmine Los Chorros passirt. Der Director des Zancudo, Don Nicanor Posada, zeigte mir in liebenswürdigster Weise alle Einrichtungen der Mine, welche ausserordentlich ausgedehnt ist und für beinahe unerschöpflich gilt. An einigen Stellen sind die vetas (Erzgänge) 14 bis 18 Fuss mächtig. Das reiche Erz (mineral rico) geht direct nach Sabaletas, das minder reiche Gestein wird an Ort und Stelle in Quarzmühlen zerstampft, möglichst viel Gold herausgewaschen, der Rest in den Concentrir-Anstalten gereinigt, nach dem Erzgehalt sortirt und dann ebenfalls zum Verschmelzen nach Sabaletas gesandt. Der ganze Bergabhang ist mit den Mühlen und sonstigen zur Mine gehörenden Gebäulichkeiten bedeckt. Es wird nur Wasserkraft angewendet.

Unweit Titiribí ist eine Art fliegender Brücke über den Cauca angelegt, und ein Reitweg führt bis Concordia. Diese Gegenden jenseit des Cauca sind noch wenig angebaut und grossentheils mit Wald bedeckt. Leider konnte ich meinen Plan, von Concordia aus weiter westlich bis an den Fuss der Farallones zu gehen, nicht ausführen, da die Wege durch den Wald in Folge des Regens unpassirbar waren. Im Laufe dieses Sommers wurde von Don Modesto Molina aus Medellin ein Versuch gemacht, die Farallones zum ersten Mal zu ersteigen, aber ohne Erfolg.

Inzwischen hatte die Regenzeit sich mit einigen Aguaceros — ein Mittelding zwischen Platzregen und Wolkenbruch — angekündigt und im Umsehen wurden alle Wege grundlos. Die Rückreise nach Medellin wurde dadurch recht strapaziös und unangenehm.

Nach fast dreimonatlichem Aufenthalt verliess ich Medellin am 30. September in südlicher Richtung. Dem Cañon folgend ritt ich bis zum Dorfe Envigado, welches als Luftcurort („para temperar") Ruf hat und erklomm von dort aus die steile Cuesta des Gebirges, welches die Thäler des Porce und Nare trennt. Der über alle Begriffe schauderhafte Weg ging zum Theil im Bette eines Wildwassers bergauf und vermied auf's Sorgfältigste Alles, was einer Serpentine ähnlich sah. Als wir daher nach $4\frac{1}{2}$ Stunden die kalte Höhe des Alto de San Luis erreichten, waren Reit- und Packthiere so erschöpft, dass ihnen eine zweistündige Rast gewährt werden musste. Durch Wald und ausgedehnte Potreros (Weiden), oft dem Bette eines Baches folgend und sich in demselben verlierend, führt der Pfad weiter in das fruchtbare Hochthal von El Retiro, welches vom Rio Nare (hier Pantanillo genannt) durchströmt wird. Nachtquartier ward im Orte El Retiro (auch El Guarzo geheissen) gemacht, der ob der ausnahmslosen Schönheit seiner Töchter nicht mit Unrecht weit berühmt ist. In der Nähe liegen Goldminen, die ehemals reiche Ausbeute gaben,

jetzt aber meist verlassen sind. Die nächste Tagereise war ebenfalls ziemlich beschwerlich. Bei La Ceja erreichten wir den Weg, der von Rio Negro nach Süden führt und meist auch von den Reisenden aus Medellin benutzt wird. Von La Ceja bis zum nächsten, hoch und kalt auf kahler Höhe gelegenen Orte Abejorral reitet man eine ganze Tagereise lang durch wenig angebautes Gebirge, tiefe Schluchten passirend, in denen die schäumenden Wasser des Piedras und Buey dem Cauca-Thale zufliessen.

Als wir am Morgen des vierten Tages Abejorral verliessen, sahen wir Aguadas schon vor uns, welches erst um 6 Uhr Abends erreicht wurde. Zwischen beiden Orten gähnt nämlich die tiefe Schlucht des Rio Armas, der Cañon de Purima genannt. Während oben in Abejorral und Aguadas der in die wollene Ruana gewickelte Körper vom Frost geschüttelt wird, brütet unten in der Schlucht eine erstickende Hitze; während auf der Höhe eine spärliche Vegetation an die entwaldeten Berge der Eifel erinnert, wächst unten die Palme neben dem Bambusrohr (Guadua). Am Nordabhange liegt die ehemals reiche, jetzt ausser Betrieb befindliche Goldmine Purima. Aguadas, welches spät am Abende erreicht wird, ist weit bekannt wegen seiner lebhaften Strohhut-Industrie. Die hier geflochtenen Hüte sind sehr fein, haben aber den Nachtheil, die Wäsche nicht gut zu vertragen, weshalb man ihnen die Hüte von Suaza (am oberen Magdalena) vorzieht. Der Name des nächsten Ortes Pácora bewahrt das Andenken eines der Indianerstämme (Paucura), denen die Conquista den Untergang brachte. Von hier an tritt in den Thälern die Guadua vielfach auf, und bildet hie und da (wie in der Frisolera) kleine Wäldchen. Auf steiler Höhe liegt der nicht unbedeutende Ort Salamina, Ausgangspunkt eines Weges über den Páramo de Herveo nach Honda, und nach zwei ferneren Tagen wird Manizales erreicht, der südlichste Ort von Antióquia. Um diese natürliche Bergfestung ist in den Parteikriegen Columbiens oft und hart gestritten worden; mit der Einnahme derselben im April 1877 endete der ungewöhnlich blutige und erbitterte Streit der Liberalen und Conservativen von 1876 und 1877.

Die am Fusse der Höhen, auf denen Manizales erbaut ist, sich hinziehende Quebrada bildet die Grenze zwischen Antióquia und dem Cauca. Eine strenge Kälte herrscht hier oben, hindert aber nicht die rasche Zunahme der Bevölkerung durch Zuzug von aussen, und es gewinnt Manizales an Bedeutung als Centralplatz des Handels des südlichen Antióquia und des nördlichsten Districtes von Cauca. Nur die beiden Erdbeben vom 9. April und 9. September 1878, welche ausser vielen Häusern auch die Kirche zerstörten, brachten einen gewissen Stillstand in der Entwickelung des aufstrebenden Ortes hervor. So ominös erschien den Einwohnern die Zahl 9, dass während meiner Anwesenheit am 9. October ganze Familien auf den Strassen und ausserhalb der Stadt die Nacht zubrachten.

Von Manizales führen zwei Pfade über die Cordillere nach dem Magdalena; der eine, beschwerlichste, übersteigt den Páramo de Ruiz hart unter der Grenze des ewigen Schnees und geht auf Ambalema; der andere, neuere, passirt den etwas niedriger gelegenen Páramo de Aguacatal und erreicht den Strom bei Honda. Ich wählte den letzteren und campirte die erste Nacht unterhalb des Páramo in einer Hütte, welche trotz schneidender Kälte der Thür ermangelte und in deren einzigem Gemach Wirth nebst Familie, Gästen und Hausthieren in brüderlichem Durcheinander es sich bequem machten. Nach einem sehr beschwerlichen Ritt ward am folgenden Morgen unter fortwährenden Regengüssen der Páramo erreicht und in einigen Stunden überschritten. Wenn in den Pausen zwischen den Aguaceros der Himmel sich aufklärte, sah man zur Rechten den innen beschneiten Krater des erloschenen Vulcans del Ruiz und den breiten, mit ewigem Schnee bedeckten Rücken, welchen die Karten Mesa de Herveo, das Volk aber El Ruiz oder La Mesa nennt. Unter Herveo versteht man hier den Páramo zwischen Salamina und Manzanares, und die Bezeichnung des Ruiz als Mesa de Herveo auf den Karten veranlasste bei meinen Nachfragen viele Missverständnisse. Die Vegetation des Aguacatal ist nur spärlich. Wo isolirte Felsen, die sich hier vielfach finden, Schutz vor den Winden boten, finden sich niedrige Baumgruppen, mit langem Moose durchwachsen, undurchdringliche Dickichte bildend. In kurzem Grase und Moose wächst der haarige Frailejon, und da, wo kleine Wasserläufe sich tiefe Rinnen ausgewaschen haben, gedeihen in üppiger Fülle asterartige Blumen. Wo der Páramo endet, lenkt ein sonderbares Felsgebilde die Aufmerksamkeit auf sich, die von zwei hohen Zinnen gekrönte senkrechte Wand des Tango de Cajones. Von hier geht es mehrere Tage lang im Walde abwärts, eine wenig erfreuliche Reise auf steilen Pfaden, oft an tiefen Abgründen vorbei, unter anhaltenden Regengüssen. Am Abende des ersten Tages erreichten wir nach vielen Strapazen und Gefahren in der Dunkelheit eine einsame Hütte, Morrona genannt, wo ein jungverehelichtes Paar auf das Entschiedenste uns die Gastfreundschaft weigerte. Wir setzten uns — denn Noth kennt kein Gebot — mit Gewalt in den Besitz der Hütte und der wenigen Vorräthe. Ein Mulatte aus Salamina, der uns begleitete, war unterwegs vor Entkräftung zurückgeblieben und erst gegen Mitternacht kamen die Arrieros an, welche ich zurückgesandt, um ihn zu suchen.

Selten findet man in diesen Einöden Spuren der schaffenden Menschenhand. Der erste Ort ist Soledad, eine

Colonie ausgewanderter Antioqueños, von denen überhaupt die Thäler des oberen Guali und Guarinó bevölkert worden sind. Hochinteressant ist der Wechsel der Vegetation, von den Moosen und dem Frailejon der Páramos zu den Pflanzen der Tierra fria mit lederartigen, glänzenden Blättern, von den baumartigen Farnen bis zum Erscheinen der ersten Palmenarten und des Bambus und schliesslich zu den Cocos am Ufer des Magdalena. Jenseit Soledad schlängelt sich der Weg in die heisse Schlucht des Gualí hinab und klettert dann die steile jenseitige Cuesta hinauf zum neuen Dörfchen Santo Domingo. Santana, welches am dritten Tage erreicht wurde, ist ein schon älterer Ort, in dessen Nähe ehemals sehr reiche und auch jetzt noch, obgleich mit geringerem Erfolge, bearbeitete Minen liegen. Hier verschwindet der antioqueñische Typus ganz und wird durch die schlechte Mischrace der Tolimeños (Mulatten und Mestizen ersetzt); die Menge der „Ventas de Cicores" vulgo Schnapskneipen fällt auf und ich sah mehrfach Betrunkene, was mir in Antióquia selten vorgekommen war. Unterhalb Santana gelangt man, durch den kleinen Rio Guamo reitend, in's flache Land und zwar in den Llano von Garrapatas, den Schauplatz einer blutigen zweitägigen Schlacht im Bürgerkriege von 1876. Das Passiren dieser heissen Ebenen ist nur früh Morgens oder gegen Sonnenuntergang gefahrlos; Fälle von Sonnenstich sind sonst häufig. Nach Osten wird der Llano durch eine zackige, nicht sehr hohe Bergkette, die Sierra de Lumbi, begrenzt; jenseit derselben fliesst der Magdalena. Lumbi hiess auch die einsame Posada, in welcher wir Nachtquartier nahmen und die Bekanntschaft mit den Mosquitos erneuerten. Noch im Dunkel aufbrechend durchreisten wir am nächsten Morgen in möglichster Eile die Llanos de Parrilla, die sich am südlichen Ufer des Gualí hinziehen und gelangten um 11 Uhr nach dem ärmlichen Städtchen Honda am Magdalena, wo dieser Fluss aufhört, schiffbar zu sein. Nach kurzem Aufenthalte setzte ich von hier meine Reise nach Bogotá fort.

Bemerkungen zur Karte.

Über die diesem Hefte der „Mittheilungen" beigegebene Karte seien einige erläuternde Bemerkungen gestattet. Zu Grunde gelegt ist derselben zunächst die von dem Schweizer de Greiff 1857 in Paris veröffentlichte, aber anscheinend schon völlig in Vergessenheit gerathene Mapa de Antióquia; dann eine 1878 bei Villavéces in Medellin erschienene lithographirte Karte, welche sich vorzugsweise mit den diversen projectirten Eisenbahnlinien beschäftigt. Beide Karten waren in sehr vielen und wesentlichen Punkten zu ergänzen und zu verbessern, und stützte ich mich bei dieser Arbeit ausser auf meine eigenen Beobachtungen auf die Mittheilungen vieler Freunde in Antióquia. Als besonders werthvoll seien die Angaben des Ingenieurs Mr. Franklin White in Medellin hervorgehoben, dessen Bruder Robert B. White den Oberlauf des Atrato bis Quibdó abwärts erforschte, so wie die des Don Manuel Ma Velasco, langjährigen Gouverneurs des Territoriums Darien del Sur.

Wie es bei der Karte eines noch so wenig bevölkerten Gebietes kaum anders sein kann, macht die vorliegende Arbeit auf Vollkommenheit keinen Anspruch, begnügt sich vielmehr damit, manche alte Irrthümer zu berichtigen und den Schöpfungen der letzten zwei Jahrzehnte (Eisenbahnbau, neue Wege und Orte) ihren Platz anzuweisen. Auch ist der Versuch gemacht worden, das Vorkommen von Edelmetallen und Steinkohlen zu veranschaulichen, und zwar hauptsächlich nach den Einzeichnungen Mr. Franklin White's welcher seine eigene Kenntniss des Vorkommens von Gold nach Mittheilungen verschiedener Minenbesitzer vervollständigen konnte.

Die Höhenangaben, zum Theil nach de Greiff's eigenen Beobachtungen in seine Karte eingetragen, müssen bis auf Weiteres beibehalten werden, obgleich spätere genaue Messungen hieran Manches ändern dürften. Für Medellin hat Mr. White 1470 m ermittelt, gegen 1541 m der de Greiff'schen Karte, und für Salamina giebt Felipe Perez 1798 m gegen 1812 m de Greiff's.

Reise im südwestlichen Patagonien von J. T. Rogers und E. Ibar, 1877, nebst den Tagebüchern von A. de Viedma 1782 und J. H. Gardiner 1867.

Erst in allerneuester Zeit spielt der Wetteifer auf wissenschaftlichem und philanthropischem Gebiet eine erhebliche Rolle als Motiv zu geographischen Entdeckungen, von jeher zog dagegen die Geographie Nutzen aus dem uralten Begehr nach Ländererwerb und nach Ausbreitung des Handels. Sämmtliche Erdtheile, selbst die Wüsten Afrika's und Australiens und die öden Eisgefilde der Polarzonen bieten uns die Beispiele, wie durch die Sucht der verschiedenen Völker nach Erweiterung ihres territorialen Besitzes und ihr Bestreben, für den Handel mit productiven und consumtionsfähigen Ländern kürzere Wege aufzufinden oder politische und commercielle Vortheile zu erringen, das Dunkel über die Beschaffenheit der Erdoberfläche mehr und mehr gelichtet wurde. In welch' grossartigem Maassstab noch

heute diese Motive wirken, sieht man u. A. an Inner-Asien, wo die Eifersucht zweier Nationen während der letzten Jahrzehnte ungeheuere Gebiete unserer Kenntniss erschlossen haben.

Ähnliches, wenn auch in kleinerem Umfange und mit ungleich geringeren Perspectiven für die Zukunft, geht jetzt in Patagonien vor sich, wo der langjährige Besitzstreit zwischen Chile und Argentinien, in ein akuteres Stadium getreten, eine lebhafte Betheiligung beider Länder an der Erforschung des erstrebten Gebietes hervorgerufen hat, während dasselbe bisher arg vernachlässigt, nur in langen Pausen und meist von Europäern in dem einen oder anderen Theile seiner ausgedehnten, öden und einförmigen Flächen besucht wurde. Ein kurzes Resumé der Erforschungsgeschichte des Rio de Santa Cruz und seiner Quellseen, das S. 427 des vorigen Jahrganges gegeben wurde, lässt erkennen, wie sich namentlich seit dem Ende der 60er Jahre die Bestrebungen von argentinischer Seite belebt haben; es wurde dort aber auch schon erwähnt, dass vor wenigen Jahren eine chilenische Commission den Santa Cruz-Fluss hinaufzufahren versuchte, während sich Chile bisher damit begnügte, durch seine tüchtige Marine eine sorgfältige Aufnahme der Süd- und Westküsten vornehmen zu lassen und die Umgebungen seiner Colonie Punta Arenas an der Magalhaens-Strasse kennen zu lernen. Gerade von der chilenischen Marine aus wurde jedoch im J. 1877 eine Landexpedition durch das südwestliche Patagonien unternommen, die nördlich bis zum Lago Argentino reichend, den Moreno'schen Rekognoscirungen sich anschliesst (s. Tafel 22 des vorigen Jahrgangs) und für die durchreisten, vorher gänzlich unbekannten Theile des Landes von um so grösserer geographischer Bedeutung wurde, als den topographischen Aufnahmen des Lieutenant Rogers die naturhistorischen Beobachtungen seines Begleiters Ibar zur Seite stehen. Wie schon im vorigen Hefte (S. 37) erwähnt, sind die betreffenden Berichte nebst Karte in dem neuesten Band des „Anuario hidrografico de la Marina de Chile" veröffentlicht.

Indem wir im Nachstehenden einen Auszug daraus geben, lassen wir demselben als Beitrag zur Entdeckungsgeschichte der Quellseen des Rio Santa Cruz die Übersetzung von zwei spanischen Tagebüchern folgen, dem von A. de Viedma von 1782, das in keiner der europäischen geogr. Zeitschriften abgedruckt und daher nur durch das Sammelwerk von Pedro de Angelis, „Coleccion de obras y documentos relativos á la historia antigua y moderna de las Provincias del Rio de la Plata. Fol. Buenos Aires 1836", bekannt zu sein scheint, und dem Tagebuch von Gardiner über eine Reise, die er 1867 den Rio Santa Cruz hinauf nach dessen Quellsee unternahm. Diese Reise, welche die Entdeckung des Argentiner Sees 10 Jahre vor Moreno und ferner die über Moreno's fernsten Punkt hinausreichende Rekognoscirung der südwestlich vom Argentiner See gelegenen Laguna Rica zur Folge hatte, also von beträchtlichen, bisher unbekannt gebliebenen topographischen Entdeckungen begleitet war, geschah auf Veranlassung und Kosten des Capitän Luis Piedra Buena; die Mitglieder der Expedition waren J. H. Gardiner, W. Peterson und J. Hanson. Während das Tagebuch ganz neuerdings in dem ersten Heft von Dr. Zeballos' Zeitschrift des argentinischen geogr. Instituts zu Buenos Aires ohne Karte veröffentlicht worden ist, befindet sich eine Copie der zugehörigen Kartenskizze, welche den Titel „Mapa de la espedicion esploradora del Rio de Santa Cruz, Costa de Patagones de la Republica Argentina", das Datum October 1867 und die Unterschrift L. P. Buena's trägt, seit 1873 in Gotha. Die Richtung des Santa Cruz, so wie die Zeichnung seiner Krümmungen ist incorrect, wie aus der Vergleichung mit der Fitz Roy'schen Aufnahme erhellt, auch bemerkt Capt. Buena auf der Karte ausdrücklich, dass die Richtungen und Entfernungen nicht genau, sondern nur annähernd richtig seien, weil die Entfernungen nach dem Gang der Pferde geschätzt, die Richtungen von einem einfachen Compass abgenommen wären, immerhin genügt die Karte vollständig, um die Priorität Gardiner's in der Entdeckung des Argentiner Sees und der Laguna Rica zu wahren, und sie schien uns in diesem, die Seen betreffenden Theil interessant genug, um eine Reduction davon der Übersetzung des Tagebuches beizugeben.

Reise von J. T. Rogers und E. Ibar, 11. November bis 25. December 1877.

Im Herbste des Jahres 1877 war wie alljährlich ein chilenisches Kriegsschiff, die Corvette „Magellanes" unter Führung des Fregatten-Capitäns J. J. Latorre, beordert worden, die Buchten und Fjorde, welche sich von der Magalhaens-Strasse nach N erstrecken, zu vermessen. Fast der ganze Monat October und die ersten Tage des November wurden der Untersuchung der Otway- und Skyring-Waters gewidmet, welche zuerst von Capt. Fitz Roy auf der berühmten Fahrt des englischen Kriegsschiffes „Beagle" besucht worden waren. Heftige Stürme aus W zwangen die chilenische Corvette, längere Zeit auf der Rhede de las Minas, wo eine schlechte Kohle gegraben wird, vor Anker zu bleiben. Während von hier aus eine Expedition zu Boot nach Osten ausgesandt wurde, um die Küsten genau aufzunehmen, konnte die Corvette selbst ihre Fahrt nach W des widrigen Wetters wegen nur bis zum Puerto Altamirano, so benannt nach dem Obercommandirenden der chilenischen Marine, ausdehnen. Von hier aus gewann es den Anschein, als ob der Fjord nicht, wie Fitz Roy vermuthete, am Dynevor Castle nach W geschlossen sei, viel-

mehr bemerkte man deutlich mehrere Einschnitte, die darauf hinzudeuten schienen, dass die Skyring-Waters sich noch weit nach W ausdehnen und vielleicht mit westlicheren Meeresarmen in Verbindung stehen. Bevor jedoch eine Entscheidung dieser Frage herbeigeführt werden konnte, kehrte die Corvette nach Las Minas zurück, um von dort aus am 10. Novbr. eine Forschungs-Expedition nach N auszusenden. Der Fregatten-Capitän Latorre konnte auch jetzt seine Absicht, die westlichen Theile der Skyring-Waters zu untersuchen, nicht ausführen, denn am 13. November kam der Commandant von Punta Arenas an Bord des „Magellanes", nachdem er in der Nacht vom 11. bis 12. Novbr. in Folge einer Revolte des Militärs und der Sträflinge aus der Colonie hatte flüchten müssen, welche Unruhen die schleunige Rückkehr der Corvette dorthin nothwendig machten.

Die von Las Minas ausgegangene Expedition bestand aus dem Marinelieutenant J. T. Rogers, dem jungen Naturforscher E. Ibar, dem Marinewachtmeister Contreras, 2 Marinesoldaten und 2 Vaqueros, welche als Führer dienen sollten und die man zu diesem Zweck von Punta Arenas hatte kommen lassen. Diese letzteren, welche eine ziemlich bewegte Vergangenheit hinter sich hatten, bewährten sich vorzüglich durch die genaue Kenntniss des Gebietes, welches die Expedition durchzog. Der ältere von ihnen, Zamora mit Namen, ein Vaquero von Profession, lebte bereits 10 Jahre als Colonist in Punta Arenas, konnte sich jedoch mit seiner neuen Lebensweise nicht befreunden und kehrte darum zu seinen alten Gewohnheiten als Vaquero zurück. Auf seinen Kreuz- und Querzügen hat er die Vaquería del Norte, die nördlich von den Skyring-Waters sich ausbreitende Ebene, nach allen Richtungen durchstreift, war auf seinen Jagdexpeditionen, so wie auf der Suche nach Rindern weit nach N vorgedrungen. Unter Anderem behauptete er die Existenz eines Sees im W des Viedma-Sees, von etwas geringerer Grösse, aus welchem ein Fluss nach W fliesse. Der zweite Führer, ein früherer Marinebootsmann, Jara, später zeitweilig Gouverneur der Colonie, entsagte diesem Amte, um seiner Leidenschaft als Jäger nachgehen zu können.

Mit Lebensmitteln für zwei Monate ausgerüstet, brach die kleine Expedition am Mittage des 11. November von Las Minas auf.

Leider befanden sich die wichtigsten Instrumente, welche der Expedition zur Verfügung standen, in einem mangelhaften Zustande, so dass die Resultate der Forschungen nicht der Sorgfalt und Genauigkeit entsprachen, mit welcher dieselben vorgenommen wurden: der Chronometer blieb unterwegs stehen und musste nach dem Stande der Sonne approximativ regulirt werden, das Aneroïd, welches überhaupt nur geringes Vertrauen verdiente, zerbrach schon in den ersten Tagen, so dass die Reisenden die Höhen nur schätzen konnten. Ausserdem besassen sie ein Thermometer, einen Sextanten, einen erst an Bord hergestellten künstlichen Horizont u. a.

In fast östlicher Richtung ging der Marsch zwei Tage sehr langsam an dem Nordufer der Skyring-Waters hin, an welchem Abwaschungen durch die Wogen an einigen Stellen Kohlenadern blossgelegt hatten; namentlich die ungewohnte Arbeit, die Lastthiere jeden Morgen wieder zu beladen, verursachte viel Aufenthalt. Nachdem am 11. November das Nachtlager am Ufer eines kleinen in die

Skyring-Waters sich ergiessenden Baches, Primer Chorrillo benannt, aufgeschlagen worden war, wandte man sich am nächsten Tage landeinwärts in die Pampas. Während der Nacht hatte man deutlich drei Mal einen Stoss und anhaltendes Rollen gespürt, welche Erscheinungen die Führer auf einen Ausbruch des westlich vom Viedma-See befindlichen Vulcans Chalten zurückführten. Auf dem Marsche wurden wiederholt einige nur schmale, aber sehr tiefe Wasserläufe passirt, die sogar den Pferden gefährlich wurden. Ein breiterer Bach, der sich nach N in die Laguna Blanca ergoss und dessen sumpfige Ufer keine Passage gestatteten, zwang am Abend frühzeitig das Nachtquartier aufzuschlagen. Am 13. November folgte man dem Bache $^1/_2$ Seemeile stromaufwärts, wo derselbe höchstens 1 m breit war und von den Reisenden übersprungen werden konnte; die Pferde jedoch sanken unter ihrer Last bis zum Bauche ein, so dass sie derselben entledigt werden mussten. Das Ab- und Aufladen des Gepäckes, das wiederholte Kreuzen des Gewässers verursachte so viel Zeitaufwand, dass der Tagemarsch nur ein sehr kurzer wurde; 3 Seemeilen südöstlich von der Laguna Blanca wurde campirt, an einer Stelle, wo Berberitzengestrüpp, Berberis buxifolia, einigen Schutz gegen die anhaltenden scharfen W- und NW-Winde bot. Thier- und Pflanzenleben waren auf der durchzogenen Strecke äusserst dürftig. Die Pampa war durchgängig mit nur geringem Graswuchs bedeckt; ausserdem fand Ibar einige Exemplare von Fagus Pumilio, Poepp. und Cardamine pratensis, L. Die Thierwelt war vertreten durch Huanacos, welche die Reisenden auch im ferneren Verlaufe der Expedition mit frischem Fleische versorgen mussten; ein Exemplar einer Katzenart (Felis pajeros?), welche leider nicht bestimmt classificirt werden konnte, da die Hunde ihr Fell zerrissen; ein Stinkthier (Mephitis patagonica oder chilensis), welches trotz des ominösen Namens von den Führern verzehrt wurde. Eine kleine Lagune, welche in einiger Entfernung passirt wurde, wimmelte von Flamingos (Phoenicopterus ignipalliatus) und Schwänen (Cignus nigricollis); sehr häufig traf man auch eine Art von Hänflingen (Sturnella militaris).

Da die Verpackung der Pferdelasten sich als eine sehr unpractische erwies, die Proviantvorräthe durch das Passiren des Baches theilweis feucht geworden waren, so ergab sich die Nothwendigkeit, einen längeren Aufenthalt an der Laguna Blanca zu nehmen, um derartigen Unfällen für den ferneren Verlauf der Expedition vorzubeugen. Diese 3tägige Rast wurde von den Reisenden in zweckmässigster Weise ausgefüllt. Wiederholt vorgenommene Breiten- und Längenbestimmungen ergaben für die Position des Lagers 52° 24′ 30″ S. Br. und 70° 58′ W. L. v. Gr. Der von N nach S sich erstreckende See ist ungefähr 12 Meilen lang und 3—5 Meilen breit. Gespeist wird er durch verschiedene Bäche, die auf den ihn umgebenden kleinen Höhenzügen entspringen; ein Abfluss aus dem See existirt nicht. Das Wasser ist am Rande schwach salzig, scheint aber in der Mitte reiner zu werden, denn die Huanacos gehen sehr weit in ihn hinein um zu trinken, woraus auch auf eine nur geringe Tiefe zu schliessen ist. Die Temperatur des Wassers betrug am Mittage des 15. Nov. 11,5° C., während die Luft-Temperatur nur 10° aufwies. Letztere wechselte beständig, in der Nacht fiel sie bis auf 0°. Seinen Namen hat der See von den Indianern und Hirten wegen seiner weissen, glitzernden Oberfläche bekommen; bei starkem Winde nimmt er eine milchige Farbe an. Im See lebt ein ca 20 cm langer Fisch, doch war es nicht möglich, ein Exemplar zu fangen. Zahlreiche Schaaren wilder Enten und Gänse hielten sich in seiner Umgebung auf. Die Ufer sind sehr sumpfig und mit vielen kleinen von Schneewasser gebildeten Lagunen besetzt, die wahrscheinlich im Laufe des Sommers verschwinden. Die Vegetation bietet keine Mannigfaltigkeit, nur Baccharis, Berberitzen, einige Gräser und Sumpfpflanzen sind vertreten. In weiterer Entfernung gab Rispengras (Poa magellanica, Ph.) ein gutes Pferdefutter.

Zwei Meilen östlich vom See erstreckt sich eine 80 m hohe Hügelkette. Dahin unternahm Ibar mit dem Führer Jara eine Jagdexpedition, welche einen Ertrag von 19 Strausseneiern ergab. Dieselben hatten durchschnittlich eine Länge von 14,5 cm und eine Breite von 9,3 cm und wird ein jedes 12—15 Hühnereiern gleich gerechnet. Ein einziges Ei genügt zur Nahrung eines Weissen vollkommen, während die Patagonier über ein Dutzend derselben verzehren können. Die Strausse (Rhea Darwini) sind in der Umgebung der Laguna Blanca ziemlich häufig und ihre Eier während der Brutzeit von September bis December in Massen zu finden. Die Ebene ist überall von Tukotukos, einer Art Kammratte (Ctenomys magellanicus), unterwühlt. Im Westen des Sees bis zur Cordillere hin weiden grosse Heerden herrenloser, aus der Colonie Punta Arenas entlaufener Rinder; südöstlich breitet sich eine vorzüglich zur Viehzucht geeignete Ebene aus, welche auch genügenden Vorrath an Brennholz bietet.

Da eine genaue Aufnahme des Sees wegen der sumpfigen Ufer und des Mangels an geeigneten hohen Punkten zur Triangulation viel Zeit erfordert hätte, begnügte sich Rogers, ein flüchtiges Croquis anzufertigen, ging am 16. November längs des Ostufers nach Norden hinauf und erreichte in 3 kleinen Tagemärschen, auf welchen die Expedition sehr viel durch heftige Regengüsse zu leiden hatte, den Rio Gallegos. Nachdem der am Nordufer der Laguna Blanca sich hinziehende Höhenzug überstiegen war, erhielt die

Gegend ein anderes Aussehen; überall breiteten sich Hügel aus, die durch tiefe Einschnitte, in welchen auf kieseligem Untergrunde Schneewasserlagunen sich gebildet hatten, von einander getrennt waren und durch ihre stets gleiche Höhe den Eindruck machten, als ob ihre Spitzen der ursprüngliche Boden gewesen und die Thäler erst durch Auswaschungen des Regens und schmelzenden Schnees entstanden seien, eine Vermuthung, auf die auch schon Fitz Roy bei seinem Besuche des Rio Santa Cruz gekommen war. Die Hügel bestanden aus Tertiärgebilden, waren mit kleinen Steinen bedeckt und hatten nur spärliche Vegetation, der Baumwuchs war von Indianern und Hirten verbrannt worden. Dann und wann fanden sich auch erratische Blöcke von stets gleichen Dimensionen. Die Thäler waren mit üppigerem Graswuchse bestanden, die kleinen Seen von Flamingos, verschiedenen Gänsen, Enten &c. bevölkert. Die Jagd ergab guten Ertrag, mehrere Füchse und Stinkthiere wurden erlegt, so wie ein Strauss, auch wieder eine grosse Anzahl Eier gefunden. Huanacos dagegen wurden wohl gesehen, kamen aber in Folge der grossen Vorsicht dieser Thiere, welche stets Wachen auf höheren Punkten ausstellten, nicht in Schussweite; häufig stiess man aber auf Leichen derselben, welche dem harten Winter zum Opfer gefallen waren. Die Reisenden machten jetzt auch die Erfahrung, dass die Stinkthiere einen prächtigen Braten abgeben und, wie Rogers bemerkt, hätte mancher seiner Begleiter, wenn auch nicht sein Erstgeburtsrecht, so doch gern einen Werthgegenstand dafür gegeben, wenn die Thiere doppelt so gross gewesen wären. Hügelauf, hügelab ging der beschwerliche, monotone Marsch vorwärts, bis man am 18. November Nachmittags den Rio Gallegos erreichte, an dem die Expedition 8 Tage verweilen musste, bevor sie ihn überschreiten konnte.

Der Gallegos wird von verschiedenen in den Andes entspringenden Bächen gebildet, die sich ungefähr unter 51° 52′ S. Br. und 72° W. L. vereinigen, und fliesst in fast genau östlicher Richtung zum Atlantischen Ocean. Im Frühjahre und Anfange des Sommers zur Zeit der Schneeschmelze ist der Lauf des Flusses ein äusserst reissender und der Wasserstand sehr hoch, so dass die Indianer ihn schwimmend passiren müssen, im Sommer und Herbst dagegen nehmen die Wassermassen bedeutend ab, so dass man den Fluss bequem durchreiten, häufig sogar durchschreiten kann. Im Winter ist die Passage, da er mit einer dicken Eisschicht bedeckt ist, leicht, aber wegen der vielen Risse im Eise nicht ungefährlich. In Folge des starken Schneefalles während des Winters war der Fluss so stark angeschwollen, wie ihn der erfahrene Führer Zamora nie gesehen hatte; gewöhnlich sollen bereits Mitte October Furten vorhanden sein. An der Stelle, wo die Expedition den Fluss erreichte, unter 51° 52′ S. Br., betrug die Breite noch 45 m, die Tiefe 2—3 m. Bei der 4 Wochen später erfolgenden Rückkehr war er 15 Meilen weiter unten bereits so sehr gefallen, dass der Übergang ohne irgend welche Schwierigkeit bewerkstelligt werden konnte. Wiederholte Versuche zu Pferde zum anderen Ufer hinüberzuschwimmen, mussten der reissenden Strömung wegen bald aufgegeben werden. Auch einige Excursionen nach W wie nach O, um eine bessere Übergangsstelle aufzusuchen, hatten keinen Erfolg, wie Zamora, dessen Aussagen sich im Verlaufe der Expedition überhaupt durchgängig bestätigten, voraussagte.

Am 20. November brach Rogers mit einigen seiner Begleiter nach W auf, konnte aber, obwohl er fast bis zum 72° W. L. vordrang, keine Stelle finden, die sich besser zum Übergange eignete, als diejenige, an welcher sich das Lager befand; theils war der Fluss zu tief und reissend, theils zu breit, besonders aber machten die sumpfigen Ufer den Marsch in dieser Richtung für schwer beladene Pferde völlig unmöglich. Selbst mit seinen unbeladenen Thieren musste sich Rogers schliesslich zur Umkehr entschliessen, bevor er das Ziel seines Ausfluges, den durch eine Einsenkung im Gebirge schon deutlich erkennbaren Last Hope Inlet der englischen Seekarten (Ensenada de la Ultima Esperanza, in Punta Arenas unter dem Namen Canal bekannt), erreichen konnte. Namentlich an seinen breiteren Stellen bildet der Gallegos viele kleine Inseln, die, wie es schien, von Schwänen und Gänsen mit Vorliebe zur Brutstelle ausersehen werden, um ihre Eier gegen Füchse und anderes Raubzeug zu sichern; statt dieser bemächtigen sich aber vom Ocean heraufkommende Möven derselben. Das sumpfige Südufer ist mit einer Anzahl kleiner Lagunen bedeckt, die stark von Flamingos bevölkert waren; an einer Stelle bemerkten die Reisenden mehr als 300 dieser zierlichen Thiere. Während das Nordufer und namentlich einige dem Gallegos zufliessende Bäche mit ziemlich üppigem Baumwuchse, hauptsächlich Buchenholz, bestanden war, schien das rechte Ufer aller Holzgewächse durch Feuer absichtlich beraubt worden zu sein. Zamora schrieb diess dem Treiben eines am jenseitigen Ufer wohnenden, excentrischen Engländers, Greenwood, zu. Da auch trockenes Gras und Mist der Huanacos nicht in genügender Menge vorhanden war, um ein Feuer anzumachen, so wurde es den Reisenden unmöglich, durch Rauch diesen Einsiedler von ihrer Anwesenheit in Kenntniss zu setzen.

Greenwood hatte mehrere Jahre als ziemlich vermögender Kaufmann in der Argentinischen Republik gelebt und begab sich dann nach Punta Arenas, um in Süd-Patagonien vermuthete Minen auszubeuten. Da er sich in dieser Erwartung vollkommen getäuscht sah, etablirte er sich in der chilenischen Colonie als Kaufmann und, als ihm auch hier

das Glück nicht lächelte, siedelte er sich in den Pampas an, um als Jäger und Viehzüchter wieder zu Wohlstand zu kommen. Die einzigen Theilnehmer in seinem einsamen Leben sind ein früherer englischer Zahlmeister und ein alter Seemann.

Stürmisches Regenwetter hielt die Reisenden mehrere Tage unter ihren Zelten zurück; erst am 24. November konnte ein neuer Ausflug nach Osten gemacht werden, der aber auch zu keiner leichter passirbaren Furt führte, wohl aber ein glückliches Jagdresultat ergab. Mehrere grosse Feuer wurden angezündet, um Greenwood's Aufmerksamkeit zu erregen; doch vergeblich.

Während des Aufenthaltes am Gallegos war die Temperatur eine sehr wechselnde. Am 19. November stieg das Thermometer im Schatten bis auf 21,1° C., an anderen Tagen sank es unter dem Einflusse der scharfen Westwinde und kalten Regenschauer sehr bedeutend. An heissen Tagen war die Plage durch Insecten, eine Art Pangonia, unerträglich, namentlich die Pferde hatten viel von ihnen zu leiden. Diese Mosquitos, welche sich besonders an den Ufern von Flüssen und Lagunen häufig finden, verschwinden mit Einbruch der Nacht und bei starkem Winde, indem sie sich im Grase verbergen, kommen aber bei wärmerer Temperatur und mit Sonnenaufgang in grösseren Massen wieder.

Nachdem am 23. November der Fluss schon begonnen hatte zu fallen, ein Versuch, denselben 2 Tage später zu kreuzen aber noch fehlschlug, glückte am 26. November der Übergang, und zwar wurden die Morgenstunden dazu gewählt, da während des Nachmittages in Folge der Schneeschmelze der Fluss wieder zu steigen beginnt. Das Lager wurde auf dem bedeutend höheren linken Ufer am Fusse eines kleinen Hügels aufgeschlagen, von dem herab sich eine prächtige Aussicht bot. Nach N und S erstreckten sich fast unabsehbar die weiten Pampas mit zahlreichen schwarzen Hügeln und weidenden Huanaco-Heerden, im W begrenzte die schneebedeckte Kette der Andes den Horizont, zu Füssen floss in vielen Krümmungen der Gallegos nach Osten.

Am nächsten Tage wurde der Marsch, nachdem die von den Mosquitos weit auseinander getriebenen Pferde mit vieler Mühe wieder eingefangen worden waren, nach WNW fortgesetzt in der Richtung nach drei einzelnen Hügeln, die schon am rechten Ufer des Gallegos sichtbar gewesen waren. Die Vegetation bot wenig Abwechselung, nur Gras und wenige Kräuter bedeckten den Erdboden. An einigen von Flamingos und einer Art Kiebitz (Vanellus cayennensis) bevölkerten Lagunen ging es vorbei, bis Abends am Fusse des westlichsten der drei Hügel im Schutze eines kleinen Eichengebüsches gelagert wurde.

Um endlich mit Greenwood, der sich in dieser Gegend aufhalten musste, zusammenzutreffen, wurden nochmals grosse Feuer angezündet, und zu ihrer Befriedigung sahen die Reisenden bald darauf nach W zu ein ähnliches Feuer. Am nächsten Morgen gingen die beiden Führer dem Engländer entgegen und kehrten bald mit ihm zurück. Aber in welcher Verfassung befand sich derselbe! Das Glück hatte ihn auch in seiner neuen Lebensweise offenbar nicht begünstigt. Er befand sich in völlig zerrissenen Kleidern, die ihm während des sehr harten Winters nur nothdürftigen Schutz gewährt hatten; sein ganzer Pferdestand war zu Grunde gegangen; tagelang war er ohne Nahrung gewesen, weil er wegen des Schnees, der durchschnittlich 1 m hoch lag, sich der Jagd nicht hatte widmen können, mit Ausnahme weniger Fälle, wo halbverhungerte Huanacos sich seinem Zelte genähert hatten. Einmal hatte er eine Heerde von 19 dieser Thiere bis an den Hals in Schnee vergraben gefunden und sah sich, da er ihre Körper nicht ausgraben konnte, genöthigt, ihnen die Köpfe abzuschneiden und diese zu essen; schliesslich war er auch gezwungen, einen Theil seiner treuen Hunde zu erschiessen, um diese nicht Hungers sterben zu lassen und selbst leben zu können. Mit grösster Zuvorkommenheit bot er den Reisenden für die nächsten Tage seine Begleitung an, um ihnen durch das sumpfige Gebiet einen gangbaren Weg zu zeigen.

Da Greenwood erzählte, dass sich auf dem Gipfel des westlichsten der 3 Hügel ein Krater befände, so beschlossen Rogers und Ibar ihn zu besteigen. In ihrer Gesammtheit bekamen diese vereinzelten, kegelförmigen Erhebungen, die aus der Ferne den Eindruck von Ruinen einer grossen Festung machten, den Namen Tres Sabios (3 Weisen), und zwar wurden sie in der Reihenfolge von O nach W nach den drei Gelehrten, die sich um die naturwissenschaftliche Erforschung Chile's und Ausbreitung naturwissenschaftlicher Studien daselbst die grössten Verdienste erworben haben, Gay, Domeyko und Philippi getauft. Ihre Höhe beträgt ungefähr 60 m; sie bestehen durchweg aus Basaltsäulen, von denen kolossale Bruchstücke unter dem Einfluss der atmosphärischen Niederschläge und der Schneeschmelze sich losgelöst haben und zu Füssen der Hügel die Ebene bedecken. Ohne bedeutende Schwierigkeiten gelang von der NW-Seite her das Ersteigen des Philippi, auf dessen Gipfel sich in der That ein 2—3 m breiter und über 1 m tiefer Krater befand. Die Wände desselben wurden von gleichförmigen Steinen gebildet, die so genau zugeschnitten erschienen, als ob sie von Menschenhand bearbeitet worden wären. Nach allen Seiten bot sich von oben eine weite Aussicht dar: nach S und SO erstreckten sich unabsehbar die öden Pampas, nur hin und wieder unterbrochen durch Lagunen und kleine Wasserläufe, während nach N und W

Hügel, deren Abhänge mit ziemlich üppiger Vegetation bedeckt waren, dem Auge angenehme Abwechselung boten. Auch die Abhänge des Philippi waren mit reicherer Vegetation bedeckt, als bisher gefunden worden war; Ibar sammelte verschiedene Acaena, Oxalis, darunter eine bisher unbekannte Species, Cerastium, &c. Eine Positionsbestimmung ergab für den Gipfel 51° 38′ S. Br. und ungefähr 71° 40′ W. L. Der Domeyko liegt 2 Meilen nach Osten, der Gay 10—12 Meilen O¼S.

Am 29. November wurde der Marsch nach W wieder aufgenommen. Da der Boden immer sumpfiger wurde und die Lastthiere dadurch immer mehr in Gefahr geriethen, stecken zu bleiben, wurde schon frühzeitig am Nachmittage unter dem Schutze einiger Buchen Halt gemacht und beschlossen, das Lager hier einige Tage unter Beaufsichtigung des Führers Jara und der Soldaten zu lassen, während die übrigen Theilnehmer der Expedition mit leichter Bepackung einen Ausflug zum Last Hope Inlet machen wollten. Je mehr man sich den Llanuras de Diana näherte, desto fruchtbarer wurde der Boden und desto üppiger die Vegetation. Die chilenischen Forscher nahmen hier dieselbe Erscheinung wahr welche Moreno im Beginn des Jahres 1877 beobachtet hatte, dass nämlich der Pampas-Charakter Patagoniens immer mehr schwindet, je weiter man nach W kommt und je mehr man sich den Abhängen der Cordilleren nähert. Während die Ufer des Santa Cruz und Gallegos und anderer Flüsse so vollständig jeglichen Baumwuches entblösst waren, dass man Mühe hatte, genügendes Brennmaterial zusammenzubringen, um Feuer anmachen zu können, sind die Schluchten und Thäler der Cordilleren mit prächtigen Baumwaldungen bedeckt. Für diesen Unterschied der östlichen und centralen Theile Patagoniens einerseits und des westlichen andererseits giebt Ibar zwei Erklärungen: sowohl die geologische Beschaffenheit des Terrains als auch die atmosphärischen Niederschläge kommen in Frage. An den Abhängen der Andes, besonders in den Schluchten und an den Ufern der Giessbäche lagert sich eine Masse fruchtbarer Erde, verwitterte Lava, ab, die nur darum so schnell die Vegetation befördern kann, weil das Wetter, die Massen atmosphärischer Niederschläge die Verwitterung befördern. Die herrschenden Winde Süd-Patagoniens sind die Westwinde, welche aus dem Stillen Ocean einen grossen Gehalt an Feuchtigkeit mit sich führen. Dieser Feuchtigkeit entledigen sich die Westwinde in Form von Niederschlägen dort, wo sie das Festland berühren, d. h. in den Andes, und so entstehen hier Quellen, Bäche, Seen &c. An der Ostküste Patagoniens ist in geringem Maasse ein ähnliches Verhältniss vorwaltend, wenigstens sticht die Vegetation etwas gegen die monotone Öde des Innern ab.

Am 30. November brach Rogers mit seinen Begleitern unter Leitung des Engländers Greenwood in westsüdwestlicher Richtung auf. Bald ging es durch Sümpfe, bald durch dichtes Gebüsch knorriger Buchen, die sich bis zu 15 m Höhe erhoben, bald waren wasserreiche Bäche zu überschreiten, die in anderen Jahren um dieselbe Zeit schon zu Fuss zu passiren sind, jetzt aber dem Übergange einige Schwierigkeiten bereiteten, besonders der Hauptquellfluss des Gallegos, der reissende und fischreiche Turbio. Auch auf diesem Wege stiess man auf viele Leichen von Huanacos, die der Kälte des vergangenen Winters erlegen waren. Ein wenig nördlich von der Disappointment Bay erreichte die Expedition den Last Hope Inlet und lagerte an einem kleinen Wasserfall. Nach S erstreckten sich die Llanuras oder Pantanos de Diana, das eigentliche Quellgebiet des Gallegos, nach W überblickte man den Canal, dessen Nordende deutlich zu erkennen und in welchem zwei kleine Inseln durch ihre bläuliche Oberfläche zu unterscheiden waren. Jenseit des Canals erhoben sich die mit ewigem Schnee bedeckten Gipfel der Andes, deren Hauptkette sich nach S zu auf Halbinseln und Inseln fortsetzt, bald unterbrochen von einem tief in's Land einschneidenden Fjord, bald sich wieder hoch aufthürmend.

Am folgenden Morgen brachen die Reisenden nach N auf in der Absicht, einen Ausläufer der Cordilleren, der sich nach O bis ungefähr 71° 40′ W. L. erstreckt und welchen Rogers Cordillera Latorre benannte, zu ersteigen. Schon am vorhergehenden Tage hatte das Buchendickicht wiederholt so zugenommen, dass man ohne einen früher von Greenwood mühsam hergestellten, jetzt aber schon wieder ziemlich verwachsenen Pfad schwerlich das gewünschte Ziel erreicht hätte; auf dem Weitermarsche setzte nun das Dickicht dem Vordringen schon bald so viele Hindernisse entgegen, dass man zunächst die Pferde zurückliess. Trotz dieser Maassregel mussten sich die Reisenden endlich selbst zur Rückkehr entschliessen, bevor sie die vor ihnen liegende Kette erreicht hatten, denn neben dem dichten Gebüsche gestalteten sich die Mosquitos zu einer unerträglichen Plage, welche in so unzähligen Massen die Reisenden umschwärmten, dass sie kaum sehen und sich vor ihren Bissen retten konnten. Nachdem man einige Messungen vorgenommen hatte, trat die Expedition den Rückweg an, hielt sich ein wenig südlicher, um das Auf- und Absteigen der Hügel zu vermeiden, gerieth aber statt dessen auf ein von Kammratten unterwühltes Terrain und erreichte am Abend des 1. December glücklich das Lager wieder.

In den durchzogenen Waldungen hatte man drei Huëmule (Cervus antisiensis oder chilenis) erlegt, deren gabelförmiges Geweih mit einer zarten, behaarten Haut bedeckt war, was Greenwood zum ersten Mal an diesen Thieren

beobachtete und für eine Ausnahme erklärte. Rogers dagegen versichert, diess überall, auch bei einigen nach Punta Arenas gebrachten Thieren bemerkt zu haben.

Über den Werth des untersuchten Gebietes spricht sich Rogers sehr absprechend aus; er erklärt es für völlig unbrauchbar. Wegen der grossen Sümpfe und des Mangels an Weide kann es nicht zur Viehweide verwerthet werden; es verbleibt also nur die Ausbeutung der Waldungen, und die grosse Entfernung von Punta Arenas wird eine dahin gehende Unternehmung nie rentabel machen. Vielleicht würde dieses Gebiet einen Werth erhalten, wenn die nach W führenden Wasserstrassen benutzt werden könnten, aber zum grössten Theile harren dieselben noch der Erforschung. Wie Greenwood erzählte, befindet sich auch an der nördlichen Küste des Last Hope Inlet ein Kohlenlager, dessen Qualität natürlich dahingestellt bleibt.

Am nächsten Morgen trennten sich die Reisenden von Greenwood, dem sie zur Belohnung seiner Dienste verschiedene brauchbare Gegenstände, besonders ein Pferd, zurückliessen, und brachen nach N auf, indem sie in einem 4 bis 6 Meilen breiten Thale die Cordillera Latorre, welche noch theilweis mit Schnee bedeckt war, überstiegen. Nach dem Abstiege von dieser Kette gelangten sie auf ein sehr beschwerliches Terrain. Kleine niedrige Hügel dicht zusammenwachsender Pflanzen (Azorella Hookeriana), die bis 15 cm hoch wurden, bildeten dicke Rasen, als terremotos (Erdbeben) von den Führern bezeichnet, welche die Pferde bei jedem Schritte bis an die Knöchel einsinken liessen und den Marsch unangenehmer machten, als das von Kammratten unterwühlte Terrain. Auf offener Pampa musste übernachtet werden. In nördlicher, später nordwestlicher Richtung, um die sumpfige Niederung, durch welche der Oberlauf des Rio Coilé fliesst, zu umgehen, setzte die Expedition ihren Marsch nach dem Santa Cruz fort, meistens über steriles, nur dürftig mit Gras und wenigen Kräutern bedecktes Gebiet, so dass der Mist der Huanacos als Brennmaterial benutzt werden musste. Diese Thiere waren massenhaft sichtbar; ihre Neugierde ging so weit, dass sie sich ungenirt zwischen die Pferde mischten. Südlich vom Flusse Coilé weideten in einem Thale, welches aus diesem Grunde Valle de los Huanacos genannt wurde, gleichzeitig weit über 5000 Thiere. Rogers schätzt die Zahl der südlich vom Santa Cruz lebenden Huanacos auf mindestens 1 200 000 Stück; die nur 200 streitbare Männer zählenden Tehuelchen erjagen alljährlich mindestens 300 000 Stück, ohne dass irgend welche Abnahme zu bemerken ist.

Nach Westen zu war deutlich eine schneebedeckte Vorkette der Cordilleren erkennbar, welche nach den Mengen wilder Pferde, die sich in ihren Thälern aufhalten, den Namen Cordillera de los Baguales führt und durch ein Querthal südlich vom Monte Payné, so benannt wegen seiner Ähnlichkeit mit einem Berge gleichen Namens in der Argentinischen Republik, in zwei gleiche Theile getrennt scheint. Nach Mittheilung eines Tehuelchen-Kaziken, Papon, mit dem die Reisenden auf dem Rückwege zusammentrafen, stammt dieser Name von einem Indianer Fagual, der hier zuerst Pferde aussetzte und verwildern liess. Die Eingeborenen Patagoniens suchen alljährlich diese Gegend auf, um wilde Pferde zu fangen; durchschnittlich befassen sie sich jedoch nicht mit Zähmung derselben, da die Qualität eine schlechte ist. Die meisten werden geschlachtet, nur mit den besten werden Zähmungsversuche angestellt. Auch verwilderte Rinder kommen in der Cordillera de los Baguales vor, aber nicht in so grossen Mengen wie die Pferde. Von anderen Thieren bemerkte man nur Pumas, von denen die Führer zwei Exemplare mit dem Lasso erlegten.

Nachdem man am 5. December an den Ufern des Coilé unter 50° 55′ S. Br. und 72° 20′ W. L. gerastet hatte, um den Pferden eine Erholung von den Strapazen der letzten Tage zu gönnen, wurde am 6. in nordöstlicher Richtung der Marsch fortgesetzt; bald waren hohe Hügel mit aufgethürmten Basaltfelsen zu erklettern, bald ging es wieder abwärts in sumpfige Thäler, bald waren kleine Bäche zu passiren. In der Nacht vom 7. zum 8. December hatte man bei 0° Temperatur einen starken Schneefall, welcher weithin Alles bedeckte, so dass man am nächsten Morgen, da kein Brennholz vorhanden und der Huanacomist vom Schnee verdeckt war, die Zeltpflöcke verbrannte, um Feuer zu bekommen. Im Allgemeinen waren die durchwanderten Strecken sehr trocken und in Folge dessen wenig Huanacos sichtbar. Unterwegs entdeckte Ibar eine neue Vogelspecies. Taenioptera australis, Ph. und Ldb., eine Art Drossel. Ausser Kiebitzen, Gänsen &c. erlegte man auch einen Ibis melanopis, einige Geierfalken (Polyborus chimango und P. vulgaris), eine Centhilauda u. a. Die Flora war sehr dürftig. Ausser wenigen Gräsern und der oben erwähnten Azorella fand man sehr häufig eine unter dem Namen Té de Santa Cruz bekannte Art Münze, welcher officinelle, die Verdauung befördernde Eigenschaften zugeschrieben werden. Stellenweis traf man ein dunkles, fast schwarzes Strauchwerk mit kleinen, dichtstehenden Blättern, welches beim Brennen einen sehr dunklen Rauch mit angenehmem Geruche entwickelte; es war die Verbena tridens, Lag. An den Ufern einiger Nebenflüsse des Rio Coilé wuchs Ephedra patagonica, Ph. und Genista patagonica, Ph. Die Basaltfelsen, welche die Hügel bedeckten, waren vielfach mit einer sehr dunkelfarbigen Flechte bewachsen, welche dem Gesteine einen düsteren Anblick verlieh.

Am 8. December begann man unmerklich zu einem

hohen Ausläufer der Cordilleren, der Limit Range, anzusteigen, welche 1834 dem Vordringen des Capt. Fitz Roy Halt geboten hatte, als er nach einer 16tägigen anstrengenden Bootfahrt auf dem Santa Cruz den Versuch machte, mit seiner ermüdeten Mannschaft dieses steil nach N abfallende Hochplateau zu ersteigen, um die vermutheten Quellseen des Flusses zu erblicken. Als Rogers und Ibar bis zu einer Höhe von 1060 m emporgeklommen waren, erblickten sie zu ihren Füssen den sich schlängelnden Lauf des Santa Cruz, auf dem jenseitigen Ufer erhob sich eine eben so hohe Kette; in NW breitete sich die weite Wasserfläche des Lago Argentino, von den chilenischen Jägern und Bewohnern von Punta Arenas als Lago Santa Cruz bezeichnet, aus; im Hintergrunde begrenzten, so weit der Blick reichte, die schneebedeckten Andes mit mannigfaltigen schönen Piks den Horizont. Der Abstieg war in Folge der Steilheit, so wie der Trockenheit des Terrains, welches nur wenige Büsche der erwähnten Verbena tridens gedeihen liess, sehr beschwerlich. Bald verlor man See und Fluss aus dem Gesichte und gelangte nach glücklich vollzogenem Abstiege auf eine weite Ebene, welche Fitz Roy als Llanuras del Misterio bezeichnete, einen Namen, den die chilenischen Forscher wohl verstehen konnten, als sie sich mitten auf ihr befanden, weder Fluss noch See erblicken konnten und sich die Schwierigkeiten vergegenwärtigten, mit denen Fitz Roy und seine Begleitung zu kämpfen hatten, um die ca 10 Meilen lange Strecke vom Fluss bis zum Gipfel der Limit Range zurückzulegen. Nachdem man noch einen kleinen Nebenfluss des Santa Cruz überschritten hatte, dessen Wasser eine ungewöhnlich hohe Temperatur anzeigte und dessen Ursprung man deshalb in einem See vermuthete, erreichte man am Nachmittage des 8. December das rechte Ufer des Santa Cruz, wo das Lager aufgeschlagen wurde.

Voll Ungeduld, den See zu erreichen, wollten die chilenischen Forscher am nächsten Morgen frühzeitig aufbrechen, als durch das Entlaufen der Pferde, die entweder auf der Suche nach guter Weide sich zerstreut hatten oder durch Pumas auseinander getrieben worden waren, ihre Geduld auf eine harte Probe gestellt wurde. Erst Nachmittags kehrten die Führer und Soldaten mit einigen derselben zurück, so dass an Aufbruch nicht mehr zu denken war. Der Fluss hatte beim Lager eine Breite von fast 160 m und die nicht übermässige Geschwindigkeit der Strömung von 2 Meilen per Stunde, die sich im Laufe des Tages noch auf $1\frac{1}{2}$ Stunde verringerte. Fitz Roy hatte im April 1834 eine Stromgeschwindigkeit von 6 Meilen gefunden, was dadurch erklärlich ist, dass der Fluss durch die Herbstregen und Schneeschmelze bedeutend anschwillt. Moreno, der argentinische Forscher, welcher im Beginne des Jahres 1877 den See besuchte, behauptet, dass bei seiner Rückkehr am 17. März der Fluss 63 F. über seinem gewöhnlichen Niveau stand, welche Angabe Ibar für übertrieben erklärt, da das Bett, welches der Santa Cruz sich gegraben hat, nur eine Höhe von 21 m besitzt und die Fluthmarken nur 6 m über das Niveau reichten, in welchem er den Fluss fand. Das Wasser, welches bei einer Lufttemperatur von 16,7° C. im Schatten 12,8° Wärme zeigte, war äusserst klar und durchsichtig, fast ohne Sedimente, wodurch bekanntlich Fitz Roy zu seiner so glänzend bewahrheiteten Vermuthung veranlasst wurde, dass der Rio Santa Cruz eine Reihe von Seen am Fusse der Andes durchlaufen müsse, in welchen er seine Sedimente ablagere. Die Ufer sind lehmig und mit Kieseln bedeckt. Eine Positionsbestimmung ergab für das Lager 50° 14′ 47″ S. Br. und 71° 48′ W. L.

Frühzeitig erfolgte am 10. December der Aufbruch zum See. Stromaufwärts ging es an den nur mit kärglicher Vegetation bedeckten Ufer des reissenden Flusses hin, bis man um 9 Uhr Vormittags bei dem ca 120 m breiten Ausflusse der Santa Cruz aus dem See das Lager aufschlug. Derselbe hat nach Ibar die Form einer Ellipse und eine Länge von 30 Meilen, so wie eine Breite von 10 Meilen. Nach W war der Ausblick durch schneebedeckte Gipfel der Andes beschränkt, unter welchem einer das Aussehen einer Burg hatte, vermuthlich Fitz Roy's Castle Hill; auch nach SW waren hohe Spitzen sichtbar, unter welchen besonders Mount Stokes hervorragte. Das Nordufer des Sees schien sehr steil und unzugänglich zu sein, das Randgebirge mochte sich bis zu 900 m erheben. Das Südufer ist leichter passirbar; die Limit Range fällt nicht unmittelbar zum See ab, sondern zwischen beiden erstreckt sich eine 8 bis 10 Meilen breite Ebene, welche auf der letzten, ungefähr 30 m langen Strecke längs des Sees sehr schlammig wird. Auf dem Südufer schienen einige Landzungen weit in den See hineinzuragen. Der starke Westwind verursachte eine ziemlich heftige Brandung; das Wasser war klar und durchsichtig wie im Flusse. Mehrere Positionsbestimmungen ergaben für den Ausfluss des Santa Cruz 50° 13′ 56″ S. Br. (nur 4″ weniger als Moreno's Berechnung) und 72° W. L. Da nach Fitz Roy der Fluss einen Fall von 0,606 m per Meile hat, so lässt sich die Höhe des Sees über dem Meeresspiegel zu 125,85 m berechnen; unter 71° 48′ W. L. fand Fitz Roy die Höhe des Flusses zu 121,3 m.

Während Rogers und Contreras sich der Mühe unterzogen, durch Feststellung einer guten Basis eine regelrechte Triangulation des Sees vorzubereiten, machte Ibar, um zu sammeln, zahlreiche Excursionen und war auch so glücklich, eine grosse Anzahl neuer Pflanzenarten, die später von Philippi bestimmt worden sind, aufzufinden, Sisyrinchium

patagonicum, Poa ligulata, Alstroemeria patagonica, Festuca patagonica, Stipa Ibari, Cerastium magellanicum, Phaca patagonica, Strongyloma struthionum und viele andere.

Da Rogers sehr bald zur Einsicht kam, dass wegen des Mangels passender, hervorragender Punkte die Triangulation des Sees zu viel Zeit in Anspruch nehmen würde, so beschloss er, sich mit einem blossen Croquis zu begnügen und möglichst bald nach dem Lago Viedma aufzubrechen. Das Lager wurde daher am 12. December am südlichen Ufer einige Meilen nach Westen vorgeschoben. Auf dem Marsche längs des sumpfigen Uferrandes, welcher ausser reicher Kräuter und Grasvegetation nur Berberitzengestrüpp darbot, wurden einige Bäche überschritten, in deren einem in weniger als 2 Stunden 44 Barsche von 40 cm Länge, eine angenehme Abwechselung für den Mittagstisch, gefangen wurden, und einige Lagunen passirt, welche von zahlreichen Wasservögeln bevölkert waren. Auf dem See trieben bei dem starken Westwinde grosse Eisschollen umher, welche von den chilenischen Reisenden, wie auch früher von Moreno, für Bruchstücke von Gletschern angesehen wurden, die am Westende in den See hineinreichen mussten. Während der Nacht vernahm man wiederholt ein Geräusch, als ob ein Vulcan in der Nähe thätig sei, und es wurde vermuthet, dass es der Chalten oder Fitz Roy im NW des Viedma-Sees sei. Möglicherweise, bemerkt Rogers, stammte das Geräusch von Eismassen her, die sich von den in den Andes so zahlreichen Gletschern loslösen.

Da sich am Lagerplatz eine verhältnissmässig üppige Weide vorfand, entschloss sich Rogers, die entbehrlichen Pferde und das überflüssige Gepäck hier zurückzulassen, um schneller vorwärts zu kommen. Auf Veranlassung von Ibar, welcher hier reiche Gelegenheit fand, sein Herbarium zu vervollständigen, wurde am 13. und 14. December noch gerastet, um am nächsten Morgen mit nur 3 Pferdelasten und 15 Pferden die Reise fortzusetzen. Man gedachte zunächst, den Viedma-See aufzusuchen, dann dem Nordrande des Argentiner- oder Santa Cruz-Sees zu folgen und endlich einen nach Angabe von Zamora 3—5 Meilen südwestlich von dem letzteren gelegenen, etwas kleineren See aufzunehmen. Wie dieser erfahrene Führer, der ihn besucht haben wollte, behauptete, soll sich aus demselben ein Fluss nach Westen ergiessen, eine Verbindung mit dem Lago Argentino wie überhaupt nach O nicht existiren. Auf dem Rückwege gedachte Rogers, auf den westlichen Abhängen der Cordillera de los Baguales zum Last Hope Inlet zurückzumarschiren und an den Skyring- oder Otway-Waters mit der Corvette „Magellanes" wieder zusammenzutreffen. Die Expedition sollte aber diesen Plan nicht zur Ausführung bringen, sondern schon hier ihr Endziel erreichen.

Bereits am Abend des 14. December bemerkte Zamora bei seiner Rückkehr vom Fischfange Rauchsäulen auf den dem Santa Cruz nach Süden vorliegenden Hügelketten, worauf Rogers für den nächsten Morgen zunächst eine Recognoscirung in dieser Richtung anordnete, um sich zu überzeugen, ob man ungehindert Pferde und Gepäck sich selbst überlassen könne. Frühzeitig am nächsten Morgen trafen zwei Leute im Lager ein: Gonzalez, ein Marinecorporal a. D., in Begleitung eines jungen Menschen, Muñoz, welcher schon viele Streifzüge durch Süd-Patagonien ausgeführt hatte; sie überbrachten die Schreckensnachricht von dem Aufstande in Punta Arenas und der Flucht der Meuterer in's Innere, so wie den Befehl des Commandanten Latorre zur sofortigen, aber vorsichtig anszuführenden Rückkehr. Die Lage der Expedition war eine überaus precäre. Über 400 km von der Colonie entfernt, ungewiss, welchen Weg die rebellischen Soldaten und ausgebrochenen Sträflinge, die von der Entsendung der Expedition und ihrer reichlichen Ausrüstung mit Pferden, deren Erlangung ihnen für einen Aufenthalt in den Pampas ein wesentliches Erforderniss sein musste, unterrichtet waren, galt es, mit grösster Vorsicht nach S zu eilen und ein Zusammentreffen mit den Meuterern auf alle Fälle zu vermeiden. Diese zählten weit mehr als 100 wohlbewaffnete Leute. Die Expedition bestand jetzt aus neun Personen, die nur mit vier Büchsen und drei Revolvern ausgerüstet waren, so dass nicht daran zu denken war, dass jenen ein erfolgreicher Widerstand bei einem etwaigen Rencontre entgegengesetzt werden könnte. So sah sich die Expedition genöthigt, ihre Aufgabe unvollendet zu lassen, als sie gerade im Begriff stand, sich auf gänzlich unbekanntes Gebiet zu begeben.

Für den Fall, dass die Meuterer den Santa Cruz bei der gewöhnlichen Übergangsstelle an der Insel Pavon zu angeschwollen finden würden und daher auf der Suche nach einer anderen Furt stromaufwärts dem Südufer folgen sollten, entschied sich Rogers schon jetzt dafür, einen südlicheren Weg einzuschlagen, hart am Fusse der Limit Range hinzuziehen und dieselbe auf dem ersten gangbaren Passe zu überschreiten. Im Lager wurde in einer Flasche ein Zettel hinterlassen mit der Angabe, dass die Expedition den Marsch nach W fortgesetzt habe. Das Gepäck wurde so viel als möglich vermindert, die entbehrlichen Sachen wurden vernichtet oder versteckt, so dass der Rückweg mit nur sechs Pferdelasten angetreten wurde.

Am Abend des 15. December wurde in einer dicht bewachsenen Schlucht am nördlichen Abhange der Limit Range übernachtet, am nächsten Morgen die Limit Range erstiegen, was wegen ihrer Steilheit mit vieler Mühe verbunden war, und durch ein langes Thal der Abstieg nach S ermöglicht, um bald von der mit Basaltblöcken überdeckten

Hochebene fortzukommen, welche auf der Hinreise so beschwerlich zu passiren gewesen war. Nachdem man die frühere Route gekreuzt hatte, hielten sich die Reisenden weiter östlich, geriethen auf ein ähnliches hügeliges mit Basalt- und Lavastücken besäetes Terrain wie früher, setzten aber trotz aller Mühseligkeiten ihren Rückzug in grösster Eile fort. Die Hügel waren nur mit dürftiger Vegetation bedeckt; Brennholz gab es mit Ausnahme der schon erwähnten Verbena nicht; die in Massen vorhandenen Huanacos — hier sind die eigentlichen Jagdgründe der Indianer — begnügen sich, die spärlichen Gräser abzuweiden. Viel Gelegenheit zum Sammeln bot der eilige Rückzug nicht; Ibar fand in Schluchten einige Exemplare von Phaca patagonica, Vicia magellanica, Cerastium magellanicum und einige Calceolarien.

Am 18. December betraten die Flüchtlinge die offene Pampa, welche sich fast unabsehbar und ohne Abwechselung vor ihnen ausbreitete; so weit der Blick reichte, war kein Baum, kein Strauch sichtbar, nur Gräser, untermischt mit einer Art Acaena, bilden die Vegetation der weiten Ebene, auf welcher Heerden von Huanacos sich tummeln und dem monotonen, öden Bilde etwas Leben und Bewegung geben; eine eigenthümliche Brechung des Lichts liess sie in phantastischer, übernatürlicher Grösse erscheinen. Die Cordillera Latorre, jener Ausläufer der Andes, welcher von dem Nordende des Last Hope Inlet sich nach Osten erstreckt und eine Höhe von mehr als 1200 m erreicht, war in seinen westlichen Theilen noch mit Schnee bedeckt; nach Osten wird sie immer niedriger, und deutlich sahen die Reisenden sie allmählich vor sich in der Pampa verlaufen.

An diesem Tage traf die Expedition zum ersten Mal mit den Eingeborenen des südlichen Patagoniens, dem Stamme der Tehuelchen, zusammen. Nachdem man den Rio Coilé passirt hatte, erblickte man plötzlich eine Rauchsäule vor sich nach S; Muñoz begab sich zur Recognoscirung voraus und bald sah man einen Menschen eiligst davon laufen, aber auf Zurufen endlich stehen bleiben. Es war ein junger Tehuelche, welcher in ziemlich verständlichem Spanisch erzählte, dass der Cazike Papon mit 19 Zelten in der Nähe lagere und sich auf dem Marsche zum Gallegos befände, wo ihn der Cazike Pedro Mayor mit 9 Zelten erwarte. Am Nachmittage des folgenden Tages trafen die Reisenden am Gallegos ein, und da einestheils die Lastthiere nach einem 5tägigen Eilmarsche nothwendig der Ruhe bedurften, anderntheils die Gefahr, mit den Meuterern zusammenzutreffen, ziemlich geschwunden und seit der Vereinigung mit den Indianern nicht so sehr zu fürchten war, beschlossen sie, am nächsten Tage zu rasten, um durch längeren Verkehr Sitten und Gebräuche der Tehuelchen kennen zu lernen.

Das Gebiet, auf welchem dieser patagonische Stamm sich bewegt, ist im N vom Rio Negro, im S von der Magelhaens-Strasse begrenzt. Dieses weite Gebiet ist nach W zu gebirgig und hügelig, auch erstrecken sich einzelne Ausläufer der Andes weiter nach Osten, der Hauptsache nach aber ist es weite flache Pampa. Der westliche gebirgige Theil ist gut bewässert und fruchtbar, die weite Ebene dürr, trocken und öde, nur spärlich mit kümmerlichen Gräsern bewachsen. Der Unterschied dieser Regionen machte sich natürlich auch bei ihren Bewohnern geltend.

Ibar nahm an verschiedenen Personen Messungen vor, wonach die Körperlänge im Minimum 1,750 m, im Maximum 1,920 m [1]), in Durchschnittsgrösse 1,832 m beträgt. Der Umfang der Brust betrug minimal 1,03 m, maximal 1,12 m, durchschnittlich 1,08 m. Ihre Füsse hatten eine Grösse von minimal 0,25 m, maximal 0,30 m, durchschnittlich 0,27 m. In Färbung stimmen die Patagonier nicht vollständig überein, was jedenfalls mit ihrer Lebensweise, je nachdem sie sich mehr in der offenen Pampa oder in den waldbedeckten westlichen Theilen aufhalten, zusammenhängt; im Allgemeinen sind sie leicht bronzefarben. Ihr Gesicht pflegen sie mit einem rothen mit Straussenfett vermischten Thone zu überstreichen, um sich gegen Mosquitos und andere lästige Insecten zu schützen. Bartwuchs wird nicht geduldet. Die Weiber müssen ihnen jedes einzelne Haar mit eigens dazu hergerichteten kleinen Zangen ausreissen, was sie mit stoischer Ruhe ertragen. Ihr Haupthaar, welches wie bei allen Indianern von schwarzer Farbe ist, lassen sie wild wachsen. Reinlichkeit kennen sie nicht; ein in den Haaren lebender Parasit, Pediculus capitis, wird sehr gern von ihnen verzehrt. Ihre Nahrung besteht nur aus Fleisch, besonders von wilden Pferden, Huanacos, Straussen und den an den Abhängen der Andes lebenden Hirschen, auch sollen sie das Fleisch der Kammratten (Ctenomys) nicht verschmähen. Eigenthümlicher Weise haben sie, die ihre eigenen Schmarotzer als Leckerbissen betrachten, einen Abscheu gegen Fische, die von den ihnen so nahe stehenden Araucanern und Feuerländern mit Vorliebe verzehrt werden. Dass sie rohes Fleisch essen, wie behauptet wird, können die chilenischen Forscher nicht bestätigen.

Die Tehuelchen streifen das ganze Jahr über die Pampa hin, wo sie sich mit Jagd beschäftigen; ihre übrige Zeit verbringen sie, abgesehen davon, dass sie ihre Waffen stets sorgfältig in Stand halten, mit Nichtsthun. Kochen, Nähen der Zeltdecken — die grösseren Zelte bestehen aus 100 bis 150 Huanacofellen —, Kleidung &c. ist eine Arbeit der Weiber. Die Kleidung der Patagonier ist eine sehr einfache. Die Männer tragen einen kurzen wollenen Lenden-

[1]) Musters hatte als Maximum 1,924 m beobachtet.

schurz, darüber einen Mantel aus 15 bis 20 Huanacofellen, reichere nehmen Stinkthierfelle, und eine Art Stiefel aus Pferdehaut. Die Weiber tragen eine Art Tunica, welche den Körper vom Halse bis zu den Füssen bedeckt und darüber einen Mantel aus Huanaco-, reichere aus Stinkthierfellen. Die Tehuelchen, welche sich südlich vom Santa Cruz aufhalten, schätzt Rogers nach den eingezogenen Erkundigungen auf 700 Seelen, darunter 200 waffentragende Männer. Ibar hat seinem Berichte ein ziemlich ausführliches Vocabular der Tehuelchen-Sprache einverleibt.

Am 21. December wurde, nachdem der Gallegos ohne Mühe passirt worden war, der Marsch nach S wieder aufgenommen, doch ging die Reise wegen des schlechten Zustandes der Lastthiere nicht mit der gewünschten Schnelligkeit vorwärts. Rogers eilte deshalb am folgenden Tage voraus, um den am 24. in Punta Arenas passirenden Postdampfer zu erreichen, und kam bereits am 23. Mittags in der Colonie an.

Ibar war bei dem Reste der Expedition zurückgeblieben, um sein Herbarium zu vervollständigen, so wie namentlich um seine Sammlungen durch ein Exemplar von Rhea Darwini zu bereichern, was er bisher, um den langen Transport zu vermeiden, unterlassen hatte. Am Rio Dinamarquero, einem kleinen Rinnsal, wo am 23. December gerastet wurde, sammelte Ibar Adesmia lanata, A. lotoides, Geum chilense, Chabraea purpurea, Brassica magellanica, Azorella caespitosa, Nasturtium flaccidum, Viola fimbriata. Ausser der neuen Drosselspecies, Taenioptera australis, die er schon auf den Ausläufern der Cordillera südlich vom Santa Cruz gefunden hatte, bemerkte der junge Naturforscher zahlreiche Exemplare von Canarienvögeln (Fringilla canaria). Vor einigen Jahren soll in der Magelhaens-Strasse ein deutsches Schiff, welches u. A. auch eine Ladung Singvögel führte, gescheitert sein und suchte diese lebende Fracht Zuflucht in den Pampas, wo sie sich trotz der kalten Region theils direct, theils durch Paarung mit anderen Finken stark fortgepflanzt haben. Hauptsächlich sind sie in dem Gebiete vom Rio Dinamarquero bis westlich zum Obstruction Sound verbreitet. An dem erwähnten Bache waren auch die Strausse (Rhea Darwini) äusserst zahlreich und es glückte Ibar, für das Nationalmuseum in Santiago ein junges Thier zu erlegen. Auf die Mitnahme eines ausgewachsenen Exemplares musste er verzichten, weil die alten während der Brutzeit, in welcher sie sich zur Auspolsterung der Nester ihrer Federn berauben, ein zu schlechtes Aussehen haben.

Von Dinamarquero aus führen mehrere sehr gut passirbare, viel begangene Pfade, die nach NO zum Rio Santa Cruz weiter gehen, zur chilenischen Colonie. Diese Strassen werden besonders von den Händlern benutzt, welche bis zum Dinamarquero und Bautismo kommen, um Branntwein, Tabak, Waffen und andere Artikel gegen Felle, Straussenfedern &c. bei den Indianern einzutauschen; namentlich in letzterem Artikel ist der Handel ziemlich bedeutend, doch sind die Federn nicht immer guter Qualität, weil die Indianer sie nicht mit genügender Sorgfalt ausziehen. Die Gegenden südlich vom Dinamarquero eignen sich durch reiche Grasvegetation und Vorrath an gutem Wasser vorzüglich zur Viehzucht.

Nachdem mehrere kleine Bäche passirt waren, ging der Marsch eine Strecke wieder über offene Pampa, auf der nur hin und wieder einige Verbenen Brennholz abgaben; Laubholz trafen die Reisenden erst wieder an der Magelhaens-Strasse. Es waren die häufiger erwähnten Buchen (Fagus pumilio, Poepp.), die mit ihrem üppigen Grün einen freundlichen Contrast zu der grauen, monotonen Steppe bildeten. Dieser Baum kommt von Punta Arenas bis zum Santa Cruz vor, aber nur an den Abhängen der Andes und deren Ausläufer; auch im mittleren Chile findet er sich und reicht als Zwergholz bis zur Grenze des ewigen Schnees. Stets trifft man bei ihm als unzertrennlichen Begleiter eine Art Weinrebe. An der Magelhaens-Strasse erreicht er einen Umfang von 1,54 m. In den von ihm gebildeten Waldungen wächst hier auch häufig der Drimys Winteri (Rinden- oder Zimmetbaum).

Am Nachmittage des 24. December traf die Expedition glücklich in Punta Arenas ein, noch rechtzeitig, um an Bord des „Magellanes" das Weihnachtsfest zu feiern. Die Tage bis zu seiner Rückkehr nach Chile benutzte Ibar noch ausgiebig, um botanische Excursionen in der Umgegend zu machen und dadurch sein Herbarium noch beträchtlich zu vervollständigen.

Tagebuch von Antonio de Viedma über seine Reise von San Julian zum Viedma-See, 1782 [1]).

November. — Da die Indianer immer bei der Behauptung blieben, dass es viel Nutzholz an dem Ursprung des Rio de Santa Cruz gebe, wo, wie sie versichern, landeinwärts ein grosser See vorhanden ist, welcher von dem Schnee gebildet wird, der auf dem benachbarten Gebirge, wo er sich nach ihrer Angabe sammelt, schmilzt, so beschloss ich, mit dem Commando den Capitän Don Felix Iriarte zurückzulassen und selbst mit den Indianern auszuziehen, um den See, das Gebirge und das Nutzholz aufzusuchen. In der That wurde Alles zum Abmarsch angeordnet: der Unterlieutenant D. Leon de Rosas, der zweite Steuermann der Königlichen Flotte, der Capitän des Packetbootes „Belen", D. Joaquin Gundin, der Stallknecht Ignacio Fernandez, der Matrose Bernardo Camós, die Arbeiter Fernando Morales und Martin Chinchilla und der Indianerhäuptling (cacique) Julian Camelo mit 44 Hütten mit In-

[1]) Aus dem Diario de un viage a la costa de Patagonia, para reconocer los puntos en donde establecer poblaciones; por D. Antonio de Viedma. Buenos Aires 1837. 4°, 84 pp.

dianern aus seinem Gebiet, und wir waren bereit zum Aufbruch am

7. November. — Um 8½ Uhr Morgens unternahmen wir die Expedition, indem wir 15 theils berittene, theils unberittene Pferde, und 3 mit Lebensmitteln beladene Maulthiere mit uns nahmen. Mit uns gingen fünf Indianer als Führer, alle Übrigen waren am Nachmittage vorher vorausgegangen, um uns 2 Leguas von da zu erwarten, an einem Orte, welchen sie Galala nennen, was so viel wie „Ochsenzunge" bedeutet, wegen des vielen Grases dieses Namens, das dort wächst. Um 11 Uhr vereinigten wir uns mit der ganzen Indianerschaar, und nach einer halben Stunde brachen wir zusammen von Galala auf. Das Terrain bildet hier ein enges Thal, welches vom innersten Winkel der Bai von San Julian [1]) aus emporsteigt. Wir verliessen es bald und stiegen auf einen Berg, auf dessen Rücken eine baumlose Ebene hinläuft, die den Gesichtskreis ausfüllt, und wir ritten über sie hin ungefähr in der Richtung nach Westen, und um 2½ Uhr Nachmittags stiegen wir am Ende derselben durch ein anderes Thal, welches auch nach dem innersten Theile der genannten Bai zu abfällt, wieder hinab. An einem Orte, welchen die Indianer Yela nennen, wo es gutes Wasser und reichliches Weideland giebt, machten wir Halt, um die Nacht dort zuzubringen, und schlugen mein Zelt auf, nachdem wir von Galala bis hierher einen Weg von ungefähr 3 Leguas zurückgelegt hatten.

8. November. — Um 12 Uhr Mittags machten wir uns auf den Weg, indem wir immer dasselbe Thal von Yela verfolgten, ungefähr in der Richtung von WNW und W¼NW, und um 3 Uhr Nachmittags kamen wir an einen Ort, welchen die Indianer Atepes nennen, nachdem wir einen Weg von ungefähr 3 Leguas zurückgelegt hatten. Mein Zelt und die Hütten der Indianer wurden aufgeschlagen, um hier die Nacht zuzubringen, weil es da gutes Weideland und Wasser gab.

9. November. — Wir konnten nicht weiter reiten, weil es seit gestern um 4 Uhr Nachmittags ziemlich stark zu regnen anfing bei heftigem Südwind (del terces cuadrante), der 24 Stunden dauerte.

10. November. — Um 10 Uhr Vormittags machten wir uns auf den Weg ungefähr in der Richtung von WSW, indem wir das Thal von Atepes hinaufstiegen, an dessen Ausgang wir auf eine ausgedehnte Ebene hinaustraten, und um 4½ Uhr Nachmittags stiegen wir in ein anderes Thal hinab, welches dasselbe wie das gestrige ist, und an einem Orte, der von den Indianern Lael genannt wird, machten wir Halt, nachdem wir einen Weg von 5 Leguas zurückgelegt hatten. Hier trafen wir den Caciquen Onos mit 12 Hütten und Indianern aus seinem Gebiet. Es giebt dort gute Weide, viel Wasser und Brennholz.

11. November. — An diesem konnten wir nicht weiter ziehen, da das Wetter den ganzen Tag sehr trübe war, indem es abwechselnd stürmte und regnete.

12. November. — Um 11 Uhr Vormittags machten wir uns auf den Weg und durch Thäler hindurch, bergauf und bergab steigend; immer in der Richtung nach Westen machten wir um 1½ Uhr an einem Orte, welchen die Indianer Camoé nennen, in demselben Thal wie vorher Halt, wo wir gute Weide und viel Holz fanden; bis hierher dürften wir etwa 2 Leguas zurückgelegt haben.

13. November. — Um 11½ Uhr Vormittags fingen wir an durch dasselbe Thal zu reiten, bis wir um 1 Uhr auf die Ebene hinaufstiegen und um 2 Uhr wieder hinabstiegen in dasselbe Thal und an einem Orte, welchen die Indianer Castra nennen, wo es gute Weide, viel Wasser und Holz giebt, machten wir Halt, nachdem wir ungefähr 2 Leguas zurückgelegt hatten.

14. November. — Wir machten uns um 1¼ Uhr Nachmittags auf den Weg, indem wir aus dem Thal auf eine Ebene hinaufstiegen. Um 5 Uhr gingen wir in ein anderes Thal hinab, welches die Indianer Oenna nennen, wo wir Halt machten, nachdem wir immer nach Westen und Süden ungefähr 4 Leguas zurückgelegt hatten; es giebt hier viel und gutes Weideland, Wasser und Holz.

15. November. — Wir hielten Rast, um nachher längere Tagereisen zu machen; da die Indianer in Oenna blieben, sollten uns von hier aus nur drei begleiten, nämlich Goycochea, den die Unserigen Patricio nennen, der Bruder des Caciquen Julian, sein Neffe Ocopán, der eigentliche Gewährsmann für die Mittheilungen über das, was wir zu erforschen im Begriff stehen, und Oyecoc, der Führer jener Wege und Diener Patricio's.

16. November. — Um 8½ Uhr Morgens brachen wir mit den Genannten auf und indem wir ungefähr in der Richtung nach Westen eilten, fanden wir nach 4 Leguas den Rio Chico (d. h. kleiner Fluss), welcher in den Hafen oder die Bai von Santa Cruz mündet, und der, obwohl er nicht breiter als 50 Varas zu sein schien, offenbar wasserreich ist und einen starken Strom hat. Er läuft ungefähr von NW nach SO und ist grossen Anschwellungen unterworfen, denn seine Ufer sind sehr steil, so dass er, wenn er sie ausfüllt, nicht mehr zu durchwaten sein wird. Wir gingen auf das gegenüberliegende Ufer hinüber, wobei den Pferden das Wasser bis an die Brust reichte, und machten eine kurze Rast. Die Indianer sagen, dass dieser Fluss aus einem See entspringt, welchen sie ungefähr in nordwestlicher Richtung in weite Entfernung hin verlegen; er soll sich aus dem in den Gebirgen der nächsten Umgegend schmelzenden Schnee bilden und deshalb im Sommer mehr Wasser enthalten. Von der Niederlassung bis hierher finden sich Weideplätze, Holz und reichliches Wasser immer in guter Beschaffenheit. Wir setzten unseren Marsch um 12 Uhr Mittags fort durch ein Thal mit vielem Gebüsch von Sebenbäumen (sabina) und um 2 Uhr Nachmittags stiegen wir auf eine Ebene, die Richtung nach Westen einschlagend. Um 4 Uhr traten wir in ein Thal ein, wo wir an einem Orte, welchen die Indianer Tapú nennen, mit guter Weide, wenig Holz und einigen Wasserlachen Halt machten, um die Nacht dort zuzubringen, nachdem wir von dem Fluss aus bis hierher ungefähr 4 Leguas zurückgelegt hatten.

17. November. — Um 7 Uhr Morgens fingen wir an über die Ebene hinzureiten. Um 2 Uhr Nachmittags stiegen wir bergab, und indem wir eine andere, nicht weniger lange Ebene betraten, gelangten wir um 6 Uhr an das

[1]) Hier an der Ostküste von Patagonien, nördlich von der Mündung des Rio Santa Cruz, unter 49° 21′ S. Br., bestand damals eine spanische Niederlassung.

Ufer des Flusses oder Baches, welchen die Indianer Chalia nennen, und da wir dort nicht hindurchwaten konnten wegen der grossen Tiefe desselben, machten wir Halt, um die Nacht dort zuzubringen, nachdem wir heute ungefähr 10 Leguas zurückgelegt hatten. In dieser Gegend giebt es gute Weide, aber kein Holz. Die Indianer sagen, dass dieser Fluss wieder aus einem See entspringe, welcher zwischen dem des oben genannten Flusses und dem See, welchen wir aufsuchten, liege, und dass dieser Fluss sich mit dem Rio de Santa Cruz vereinige, wohin wir uns begaben.

18. November. — Wir brachen um 8 Uhr Morgens auf, um eine Stelle zu suchen, wo man den Chalia-Bach durchwaten könnte, indem wir uns zu diesem Zwecke ein wenig von seinen Ufern entfernten und durch ein steiniges Feld von lockeren und kahlen Kieselsteinen ritten bis 6 Uhr Nachmittags, wo wir mit ganz lahmen Pferden am Ufer desselben Baches an einem Ort ankamen, welchen die Indianer Quesanexes nennen; hier brachten wir die Nacht zu, nachdem wir ungefähr 8 Leguas zurückgelegt hatten. Es steht hier ein vereinzelter Fels, hoch und steil nach Art eines Thurmes und ungefähr 50 Varas von einer Bergkette getrennt, von der er ein Theil ist. In der Höhe ist dieser Fels viel dicker als am Fuss, wo er auf natürlichem Wege durch Unwetter zerbröckelt wird, und man sieht es dem ganzen Fels an, dass er grösser gewesen ist. Diesen nennen die Indianer Quesanexes. Die genannte Bergkette ist steil und zerklüftet und zieht sich ungefähr eine halbe Legua am Bache hin senkrecht nach Art einer Mauer, die Steinart aber ist Tuffstein und offenbar im Zerfallen begriffen.

19. November. — Nachdem wir um 8½ Uhr Morgens den Chalia-Bach passirt hatten, wobei das Wasser den Pferden bis an die Kniee ging, fingen wir an, bald über Ebenen, bald durch Thäler, bergauf und bergab zu reiten, und um 6 Uhr Nachmittags, nachdem wir ungefähr 8 Leguas zurückgelegt hatten, kamen wir an der Laguna Grande an, aus welcher der Rio de Santa Cruz entspringen soll, und wir schlugen das Zelt, um die Nacht da zuzubringen, an einem Orte auf, den die Eingeborenen Capar nennen, wo es etwas Weideland und Holz gab. Dieser See erstreckt sich von NW nach, SO und von dem Punkte aus, wo wir stehen, erkennt man das Ende im SO, aus dem, wie uns der Indianer Ocopán sagte, der Rio Grande de Santa Cruz seinen Abfluss hat. Es lässt sich berechnen, dass er im Ganzen 12 bis 14 Leguas lang und 4 Leguas breit ist. Er bildet viele Buchten, weshalb, wie mir der Steuermann D. Joaquin Gundin sagte, es unmöglich war, mit nicht mehr Leuten, als wir hatten, eine Karte von ihm aufzunehmen, ohne uns wenigstens einen Monat dort aufzuhalten. Da ich nur wenig Lebensmittel mithatte, beschloss ich, mich nicht so lange dort aufzuhalten und den See nur an der Nordseite zu umwandern bis zu den Wäldern hin, die es nach Aussage der Indianer in der Gegend geben sollte.

20. November. — Um 9½ Uhr Morgens machten wir uns auf den Weg ungefähr in der Richtung nach NW. Indem wir den See immer vor Augen hatten, einen Bach mit ziemlich viel Wasser und vielen Steinen passirten und ungefähr eine Legua weit durch eine Sandfläche ritten, kamen wir an einen Ort, welchen die Indianer Charraja nennen, am Fusse eines Gebirges, am Ufer eines schlammigen, mit Binsen bewachsenen Teiches an, der aus dem dort schmelzenden Schnee sich bildet. Hier machten wir Halt und verbrachten da die Nacht, nachdem wir ungefähr 6 Leguas zurückgelegt hatten. Dieser Teich ist mit Möven, Abutardas (?), Enten, Sandpfeifern (gallinetas), Teruteros (?) und verschiedenen anderen Vogelarten bedeckt, denen, wenn auch nicht von Jägern, so doch von den Kugeln der Indianer nachgestellt wird. Diess ist der beste Ort, den wir seit dem Rio Chico de Santa Cruz aufgefunden haben, reich an Weideland, Holz und Wild.

21. November. — Wir machten uns um 5 Uhr Morgens auf den Weg, und nachdem wir bis 12 Uhr geritten waren, zur Hälfte durch trockene Ebene, zur anderen Hälfte durch sehr hohe Waldweide (pastizales) mit viel Holz, überschritten wir 12 Bäche, welche vom Gebirge im Norden herab in die Laguna Grande fliessen, und machten Halt am Nordwestende derselben an einem Orte, welchen die Indianer Ayr nennen. Wir schlugen das Zelt am Fusse des Gebirges auf, nachdem wir ungefähr 6 Leguas zurückgelegt hatten. Wenn man Alles, so weit das Auge reicht, übersieht, so bildet das Terrain hier eine Bucht mit hohen Bergen, von denen die im Nordwesten die höchsten und ganz mit Schnee bedeckt sind. Man sieht nur einige schwarze Flecke, von denen die Indianer sagten, dass es die Bäume seien. Ich stieg zu ihnen hinauf und fand, dass es einige kleine Bäume waren, die in der Farbe der Rinde und in der Form der Blätter den Kirschbäumen gleichen. Die Blätter sind jedoch kleiner als die des europäischen Kirschbaums, der Stamm und die Äste aber sind dicker und so krumm, dass sie nur zu Brennholz gebraucht werden konnten. Sie trugen gerade Früchte, die den Kirschen ähnlich waren, orangenfarbig, aber ohne Kern und sehr fade von Geschmack, da sie nach Nichts schmeckten. Dieser Boden bringt noch eine andere Frucht in grosser Menge hervor, so gross wie Taubeneier, von ganz gelber Farbe, ohne Kern und ohne allen Geschmack. In dem innersten Winkel dieser Bucht, welche die Berge bilden, stehen zwei thurmähnliche Felsen, der eine höher, als der andere, deren sehr spitze Gipfel an Höhe alle benachbarten Berge überragen, ohne mit Schnee bedeckt zu sein; die Indianer nennen sie Chaltel. Nach Norden zu sind diese Berge sehr lang gestreckt, terrassenförmig ungefähr in der Richtung von Osten nach Westen, hier und da von verschiedenen Thaleinschnitten durchbrochen, durch welche immer ein wasserreicher Bach fliesst und deren es offenbar noch viel mehr dort geben muss. Im Süden und Westen des Sees bilden sein Ufer dieselben Berge ohne Absatz und ohne allen Ausweg, voll von einem ganz mit Schnee bedeckten Gewebe von spitzen Berggipfeln, und die Indianer sagen, dass jener Theil des Gebirges unübersteigbar sei und dass man niemals weder hinüber noch herüber ein lebendes Wesen haben gehen sehen, und sie glauben nicht, dass hier irgend ein Wild zu finden sei. Im Süden in einer Entfernung von ungefähr ½ Legua sieht man das trockene, sehr abschüssige Steinbett eines Waldbachs, das in den See ausläuft und von dem Schnee gebildet wird; auf einer Seite dieses Steinbettes strömte viel Wasser herunter, das in den See hineinfloss, eben so wie alles Wasser, das auf dem ganzen Gebirge der schmelzende Schnee hervorbringt, so dass der See ohne Zweifel einen tiefen Grund hat. Das beweist

auch seine Farbe, die der Meeresfarbe ähnlich ist, trotzdem dass alle Bäche mit einer weissgrauen kreideähnlichen Farbe in ihn hineinfliessen. Nachdem wir alles genau erforscht hatten, setzte uns der Indianer Patricio auseinander, dass wir bald von hier fortgehen müssten, da bei den heftigen Winden und dem Sonnenschein so viel Schnee zu schmelzen pflegte, dass es unmöglich sei, die Bäche auf der Rückreise zu durchwaten, und dass wir dann den Sommer würden an jenem Orte zubringen müssen, bis der Frost einträte.

22. November. — Um 6 Uhr Morgens machten wir uns mit wenig Gefolge und Gepäck auf den Weg, indem wir die 12 Bäche zu überschreiten suchten, was uns gelang, obwohl sie schon eine gute Hand breit angeschwollen waren, und so wie der Wind stärker wurde, nahmen auch sie immer mehr zu, so dass wir sie am folgenden Tage nicht mehr hätten durchwaten können. Endlich machten wir Halt und verbrachten die Nacht in Charraja.

23. November. — Wir brachen um 5 Uhr Morgens auf und, indem wir den Weg abkürzten über den unteren Abschnitt der nördlichen Berge hinweg, gelangten wir an einen Ort, der Oserrí genannt ward, wo wir Halt machten an einer Quelle, obwohl mit wenig Weideland und noch weniger Holz, nachdem wir ungefähr 6 Leguas zurückgelegt hatten, von welcher Strecke die Hälfte von Heuschrecken heimgesucht war.

24. November. — Wir brachen von hier um 5 Uhr Morgens auf, und als wir in Quesanexes um 11 Uhr ankamen, beschloss ich Halt zu machen, damit der Steuermann die geographische Breite beobachte und die des Sees bestimme, da man ja keine Karte von demselben hatte aufnehmen können. Um 12 Uhr wurde mit dem Quadranten beobachtet, dass dieser Ort Quesanexes unter 50° 11′ S. Br. liegt und man berechnete darnach, dass auf derselben Breite die Mitte des Sees an dem Orte liege, welcher Capar heisst, der von dem Punkte aus, wo diese Beobachtung gemacht wurde, in gerader Linie von Osten nach Westen liegt mit geringer Abweichung. Der Indianer Patricio sagte mir, dass er vorausgehen wolle, damit sein Bruder Julian uns mit Fleisch in Oenna versorge und dass wir mit Oyecoc allmählich nachfolgen sollten, damit die Pferde es aushielten; und so machte er sich um 2 Uhr Nachmittags auf den Weg.

25. November. — Wir ritten von hier um 4½ Uhr Morgens weg und um 12 Uhr, als dem Indianer Ocopán sein Pferd matt geworden war an einem Orte, den sie Aobos nennen, gab ich ihm, damit er folgen könne, eins von den beiden, die ich ritt, und seine beiden erschöpften Pferde liess er dort. Um 4½ Uhr Nachmittags kamen wir an einem Punkt, den sie Maerra nennen, an, beinahe unmittelbar am Chalia-Bach und hier machten wir Halt.

26. November. — Um 6½ Uhr Morgens brachen wir auf und um 5 Uhr Nachmittags kamen wir nach Atapie, wo wir Halt machten, um dort die Nacht zu verbringen.

27. November. — Um 8 Uhr Morgens machten wir uns auf den Weg und um 12 Uhr kamen wir an das Ufer des Rio Chico de Santa Cruz. Da er sehr angeschwollen war, entschloss sich der Indianer Ocopán, nicht hindurchzureiten, und so machten wir Halt an einem Ort, den sie Chonqueyr nennen.

28. November. — Um 5½ Uhr Morgens versuchten der Indianer Ocopán und Don Leon de Rosas durch den Fluss zu reiten, es gelang ihnen und sie theilten mir es mit; ich nahm mir vor, wie sie hindurchzureiten, aber beim Übersetzen über ein den Weg versperrendes Rohr konnte der Stallknecht die Pferde nicht halten, welche ihm durchgingen; und so trug ich dem Steuermann auf, hindurch und weiter zu reiten, um Julian zu sagen, dass er Indianer schicke, die schwimmen könnten, um mich nicht zu exponiren und nicht fortzugehen, ohne dass alle Pferde wieder eingefangen wären. Er that es und traf Julian an einem Orte, den sie Quilion nennen, von wo er mir drei Indianer schickte, die schwimmen konnten, und mit Lederriemen und Holz versehen waren, um ein Floss zu bilden. Diese kamen da, wo ich mich befand, bei Sonnenuntergang an und brachten Huanaco-Fleisch mit zum Essen.

29. November. — Um 8 Uhr Morgens, nachdem wir uns fertig gemacht hatten, um über den Fluss zu setzen, befahl ich den Indianern, da mir das Floss, das sie bauten, nicht gut schien, es zu lassen und wollte selbst, während sie auf der Seite der Strömung sich hielten, versuchen, mit meinem Pferde hinüberzukommen. Es wurde so ausgeführt und wir kamen alle ohne das geringste Unglück hinüber. Wir setzten unsere Reise fort und gelangten um 1½ Uhr Nachmittags nach Oenna, wo ich schon den Steuermann traf, der im Begriff war, zurückzureiten, um sich mit mir zu vereinigen, und einige Hütten des Caciquen Julian, die er zu demselben Zwecke schickte; hier verbrachten wir die Nacht.

30. November. — Bei Tagesanbruch kam Julian mit dem Rest seiner Indianer und wollte nicht, dass wir weiterritten, damit sich unsere Pferde erholen könnten.

1. December. — Um 11 Uhr Morgens machten wir uns in Begleitung der ganzen Indianerschaar auf den Weg und verbrachten die Nacht in Castra.

2. December. — Wir brachen um 8½ Uhr Morgens auf und, nachdem wir durch Camoes gekommen waren, erreichten wir um 4 Uhr Nachmittags Lael, wo wir die Nacht verbrachten.

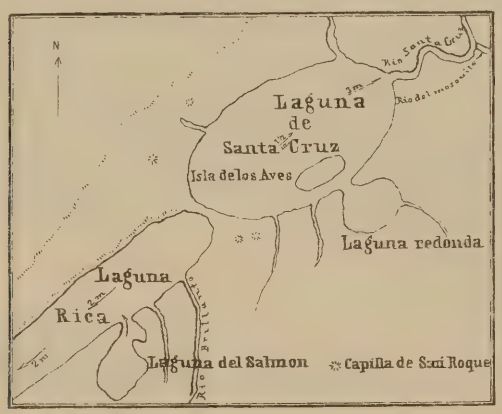
3. December. — Wir machten uns um 8 Uhr Morgens auf den Weg, während Julian mit seinen Indianern in jener Gegend blieb, um das Abschlachten der Huanacos fortzusetzen und mir die Indianer Chili und Chalic mitgab, damit sie mir als Führer bis zur Niederlassung dienten, wohin Julian am 8. December zurückkehren zu wollen versprach. Endlich zogen wir um 8 Uhr Abends wieder in unsere Ortschaft ein, nachdem wir unsere Expedition glücklich vollendet und den Caciquen Julian und seine Indianer in allen Stücken als treu erprobt hatten.

Zusatz. — Auf Seite 67 des Tagebuchs fasst A. de Viedma nochmals zusammen, was er über die von ihm entdeckten Seen und ihre Umgegend zu sagen weiss:

Die Cordillere liegt 70 Leguas westlich vom Hafen; an ihrem Fuss bilden sich drei Thaleinschnitte und in jeder derselben ein See aus den Schneemassen, die auf den Gipfeln der genannten Cordillere schmelzen. Ich habe auf dieser Seite den ganzen Rand derselben abgestreift und sie unübersteigbar gefunden, ohne dass sie selbst den Thieren die Möglichkeit gewährt, sie nach der anderen Seite hin zu überschreiten, da sie abgesperrt ist durch Schnee, der meist hart wie Stein gefroren ist; man kann deshalb hierin

den Indianern Glauben schenken, welche versichern, dass sie dieselbe nie überschritten haben weder herüber noch nach dem gegenüberliegenden Land, wie ich das schon berichtet habe. Aus dem ersten der genannten drei Seen entspringt ein kleiner Fluss, welcher in dem Hafen von Santa Cruz mündet, aus dem zweiten nach Süden entspringt der Bach, welchen die Indianer Chalia nennen, und der in den Rio Grande de Santa Cruz mündet, aus dem dritten und letzten See nach Süden entspringt der Rio Grande de Santa Cruz, der unter 50° 12′ S. Br. in dem Hafen desselben Namens mündet. Dieser dritte See, welcher der grösste ist, wird 14 Leguas lang und ungefähr 5 Leguas breit sein; sein Wasser ist sehr durchsichtig und gut, seine Mitte liegt auf dem 50. Grad südlicher Breite. Der Cacique, welcher unser Terrain bewohnt, von Puerto Deseado bis zum Rio de Santa Cruz, heisst Camelo und wir nennen ihn Julian. Er gehört zu denen, die am meisten Anhang haben in seinem Volke. Sein ihm untergeordneter Schwager, mit Namen Onos, hat das Gebiet der Seen des Santa Cruz inne.

Tagebuch von J. H. Gardiner über seine Reise nach den Quellseen des Rio Santa Cruz, 1867 [1]).



(Die Urkunde, welche wir dem Publicum vorlegen, befindet sich in dem Archiv der Nationalregierung, wo sie vom General Don Geronimo Espejo abgeschrieben wurde; wir haben geglaubt, diess zur genaueren Informirung für den Leser bemerken zu müssen. Enrique Gouttes.)

13. Januar. — Die Fregatte „Greyhuan", die von Rio Janeiro kam, fuhr in Santa Cruz ein, um Reparaturen vorzunehmen. Der Capitän bat mich ihm zu zeigen, wo er das Schiff auf's Trockene ziehen könnte. Ich that es und setzte dann meine Reise nach Malvinas fort, und als ich von da zurückkam, erfuhr ich, dass die genannte Fregatte mit sehr leichter Mühe reparirt worden und seit etwa 20 Tagen wieder fortgefahren war [2]).

Da der Rio Santa Cruz 42 Fuss bei grosser Fluth und Ebbe steigt und fällt, so ist er aus diesem Grunde ein natürliches Dock, welches mit der Zeit für die Schifffahrt nach und von Magellanes und Cap Horn von Nutzen sein wird.

30. December 1866. — Der Cacique Casimir [1]) und der Officier Mendoza kamen an. Sie sagten mir, dass die Staatsregierung die Gründung einer Colonie in San Gregorio (Meerenge von Magellanes) bewilligt habe, dass man ihnen ein Schiff mit dem nöthigen Bauholz und Vorräthen schicken wolle, und dass sie den Befehl empfangen hätten, das Schiff an dem genannten Punkte zu erwarten.

15. Mai 1867. — Die Ankunft des Caciquen Casimir mit dem Caciquen Cuimán überraschte mich sehr. Sie kamen, um mir zu sagen, dass sie auf das Schiff mit den Vorräthen und der Löhnung, welche man ihnen versprochen habe, gewartet hätten, und welches die Gründe seien, dass man sie habe warten lassen. Die Regierung von Chile habe ihnen versprochen, ihnen Häuser zu bauen, Löhnung und Rationen zu geben, eben so wie den Colonisten und sie hätten alle diese Anerbietungen zurückgewiesen. — — —

In der Mitte des Monats October im Jahre 1867 brachen wir von der Insel Pavon auf, um den Rio Santa Cruz bis zum Fuss der Anden zu erforschen.

Die Namen der Forscher sind folgende: Mr. J. McDugall, Mr. Peterson, Mr. J. Hansen, Mr. J. H. Gardiner.

Diese Expedition war unterstützt worden durch den argentinischen Capitän Don Luis Piedra Buena, indem dieser alle Geräthschaften, Pferde, Lebensmittel, die nöthig waren, lieferte.

1. Tag. Am ersten Tage legten wir ungefähr 15 Meilen (millas) zurück und campirten an dem Ufer des Flusses. Bis hierher ist das Land ganz gut, aber der beste Boden zum Anbau befindet sich weiter abwärts auf der Insel Pavon.

An dieser Stelle hat der Fluss eine Breite von ungefähr 300 Varas.

2. Tag. Wir machten uns auf den Weg und kamen durch ein schönes Thal mit vortrefflichem, culturfähigem Boden. Hier war es, wo wir versteinertes Holz in grosser Menge fanden, auch einige Stücke Quarz mit kleinen Mineralstückchen, von denen Proben im Besitz des Capitäns Piedra Buena sind. Das Thal beginnt westlich von Leon Range und setzt sich fort, bis es sich in der ersten Ebene der Pampas verliert, welche „Paso de los Indios" heisst. Die Breite des Thals wird hier ungefähr 4 Meilen betragen, während die des Flusses zwischen 200 und 300 Varas wechselt.

3. Tag. Wir machten uns auf den Weg und campirten nachher auf einer Ebene neben dem Flusse. Dieser Ort ist ungefähr 7 Meilen von dem letzten Lagerplatz entfernt.

Das Flussthal ist an diesem Orte ungefähr 5 Meilen breit.

4. Tag. Wir machten uns auf den Weg und legten ungefähr 12 Meilen zurück. Auf unserem Wege kamen wir unterhalb einiger Felsenriffe (barrancas) von Kreidegestein, die ungefähr 150 Fuss hoch waren, vorbei. Der Fluss fliesst unterhalb derselben.

Nachher ritten wir über eine schöne Ebene und cam-

[1]) Descubrimientos geograficos en Patagonia. Boletin del Instituto geografico argentino, publicado bajo la direccion de su presidente Dr. D. Estanislao S. Zeballos. Tomo I, Cuaderno I. Buenos Aires 1879, p. 29—35.

[2]) Diese Fregatte wurde von der Mannschaft in wenigen Tagen reparirt, für welche Arbeit man in einem der Docks von Rio Janeiro nach seiner eigenen Erklärung 2000 £ vom Capitän verlangt hatte.

[1]) Vgl. das Werk des Capitän Musters, das den Titel führt: At home with the Patagonians.

pirten in einem kleinen Winkel, mit genügendem Holz und Weideland.

5. Tag. Heute machten wir einen Ritt von 4 Meilen und konnten unsern Weg nicht fortsetzen wegen des heftigen von Süden kommenden Windes und Schneewetters. Es giebt reichliches Wild in dieser Gegend. Man bemerkt auf den nördlichen Bergen eine starke vulcanische Eruption (Basalt).

6. Tag. Wir ritten ungefähr 5 Meilen immer am Ufer des Flusses hin, und campirten auf einer kleinen Ebene mit sehr guter Weide. Dieser Ort gewährt eine sehr malerische Aussicht. Ungefähr 4 Meilen rückwärts sieht man nichts als Berge und Thäler. Jene haben alle die Gestalt eines Zuckerhuts und bestehen aus sehr weisser Kreide, die Thäler sind dicht mit Gras bewachsen. Der Fluss hat ganz den Anschein, als ob er sehr tief wäre. Seinen Lauf wird man besser auf der vom Capitän Piedra Buena entworfenen Karte verfolgen können.

7. Tag. Wir ritten ungefähr 7 Meilen flussaufwärts, und indem wir immer dem Ufer folgten, kamen wir am Fuss eines Berges von ungefähr 900 Fuss Höhe vorbei. Nachdem wir an ihm vorüber geritten waren, trafen wir auf eine Bergschlucht, mit einem Bach, der unten durch dieselbe strömt. Er ist ungefähr 3 Fuss tief; wenn man dem Ufer folgt und auf die linke Seite zurückkehrt, steigt man auf eine Ebene (Terrasse), die 3—4 Meilen breit und 9 Meilen lang ist. Niemals habe ich so viel Huanacos und Strausse in dieser Jahreszeit gesehen, wie auf dieser Ebene, denn ich schätze die Anzahl der einen und der anderen zusammen auf mehr als 10 Tausend!

8. Tag. Wir ritten ungefähr 7 Meilen flussaufwärts, wo dieser sich verengt bis zu 100 Varas und die Berge sich vereinigen. Ich kann noch bemerken, dass man auf dem Fluss viele grosse und kleine Möven sieht.

Heute haben wir den *Vulcan* sehr deutlich gehört, die Erde schien sich zu bewegen: ich glaube, dass wir nicht sehr weit von ihm sein müssen [1]).

9. Tag. Wir legten heute ungefähr 8 Meilen zurück. Hier fliesst der Fluss ein wenig gegen Norden: Holz, Weide und Wild in Überfluss.

10. Tag. Heute legten wir ungefähr 9 Meilen zurück. Weiterhin giebt es gutes Terrain zum Reiten: Holz und Weide in Überfluss, und auch Wild.

11. Tag. Wir kamen ungefähr 11 Meilen vorwärts und ritten am Fuss zweier Felsenriffe (barrancas) aus Kreidegestein vorbei.

An diesem Punkte giebt es vielen weissen Quarz und auch viele Stücke Schiefer und Kohle. Wir stiegen auf einen Berg und sahen die Cordilleren in einer Entfernung von ungefähr 50 Meilen.

12. Tag. Wir ritten heute ungefähr 9 Meilen immer am Ufer des Flusses hin. Wir kamen an 3 Inseln von ziemlicher Grösse vorbei und neben ihnen liegen noch einige kleinere.

[1]) Der Reisende bezieht sich auf den „Vulcan Chalten", wie ihn die Tehuelchen nennen und über welchen Don F. P. Moreno sagt: „Da dieser thätige Vulcan weder von den Seefahrern, noch dem Reisenden erwähnt worden ist und da der Name „Chalten", welchen ihm die Indianer geben, von ihnen auch auf andere Berge angewandt wird, so erlaube ich mir ihn „Vulcan Fitz Roy" zu nennen.

15. Tag. Wir waren wieder unterwegs bis zu einem sehr grossen Thal, das ungefähr 8 Meilen vom letzten Lagerplatz entfernt war. Der Boden ist sehr gut in diesem Thal, welches von den Bergen auf der linken Seite herabzukommen scheint; und wenn man in dasselbe hinaufsteigt, so hat es einen grossen Bach, der mitten durch dasselbe hinabfliesst. In dieser Zeit nimmt er sehr schnell zu und mündet in den Rio Santa Cruz [1]).

An diesem Orte giebt es kein Weihrauchholz (Duvaua), aber wohl viel calafate (Berberis).

16. Tag. Wir ritten ungefähr 15 Meilen flussaufwärts und kamen an die Laguna (lago) des Flusses [2]).

Der See hat keinen Fall und ist allem Anschein nach sehr tief.

17. Tag. Wir ritten längs des Sees und campirten an einem kleinen See, ungefähr 3 Meilen von der Ausmündung des Flusses. Wir untersuchten die Berge zur Linken und fanden den unteren Theil derselben mit Lava bedeckt und den oberen mit dicht von Gras überwachsenem Sande. Diese Berge sind sehr steil, und ich berechne ihre Höhe auf 1700 Fuss. Hier hatte ich einen guten Überblick über den See, der nach meiner Berechnung ungefähr 40 Meilen im Umfang haben wird. Rings um diesen See giebt es viele Thongruben [3]) und es ist sehr gefährlich, in dieselben hineinzufallen.

18. Tag. Wir ritten wieder längs des Sees und campirten in einer sumpfigen Gegend mit einem von den Bergen herabströmenden Bach.

In dem Santa Cruz-See versuchte ich, Grund zu finden, aber ich konnte nicht weit in ihn hineingehen, weil er sehr tief war.

Hier sahen wir ein sehr seltenes Thier, von der Grösse eines Hundes [4]) und dunkler Farbe, ich konnte aber nicht erfahren, was es für ein Thier sei.

19. Tag. Wir ritten nach den Wäldern ungefähr 6 Meilen vom letzten Lagerplatz und campirten an einem etwa 30 Varas breiten Flusse. Von hier sieht man die Bäume in einer Entfernung von ungefähr 2 Meilen. Der See erstreckt sich ungefähr 2—3 Meilen innerhalb der Waldberge und hat hier eine ovale Form.

20. Tag. Wir ritten wieder thalaufwärts. Hier sahen wir, dass der Fluss zu unserer Linken floss; seine Tiefe wird etwa 3 Fuss betragen, und das Wasser kommt von den Bergen zur Linken, die ungefähr 2000 Fuss hoch sind.

21. Tag. Wir setzten unsern Weg fort. Die Berge zur Linken sind mit vulcanischem Auswurf bedeckt.

22. Tag. Wir gingen bergauf (er giebt die Zahl der Meilen nicht an) und machten Halt an einem kleinen See, der vier Meilen vom Lagerplatz entfernt ist. Er ist ringsum bis ans Ufer mit Holz bedeckt. Wir setzten unsern Weg längs des Gestades fort und gingen bis dahin, wo mir das Ende zu sein schien; als wir aber in die Nähe

[1]) Dieser Bach ist gewiss der „Arroyo del Bote", wie ihn Sr. Moreno nennt.

[2]) Der sogenannte „Lago Argentino".

[3]) Der Verfasser bezieht sich auf die Gruben von Ctenomys, die nach dem Berichte des Lieutenant Moyano in diesen Gegenden in grosser Menge gefunden werden.

[4]) Es ist der Wassertiger (Lutra), der auch vom Capitän Musters gesehen wurde.

kamen, sahen wir, dass er einen Abfluss in einen anderen See hatte. Da wir nicht durch den Wald dringen konnten, weil er sehr dicht war, so beschlossen wir, einen „Pass" am Ende des Sees zu überschreiten und folgten dem Rande dieses Passes, der ungefähr 600 Varas lang und 40 breit ist. Wir gingen darauf am Gestade weiter, bis es dunkel war, und schlugen dann unser Lager auf. Am folgenden Morgen bestiegen wir den Berg zu unserer Linken und konnten sehen, dass er sich noch ungefähr 4 Meilen weiter erstreckte und ziemlich viele Eisberge (témpanos) hatte, die ungefähr 30 Fuss aus dem Wasser hervorragten und in der Richtung nach dem Stillen Ocean zu trieben [1]).

23. Tag. Ich kann noch angeben, dass der Santa Cruz-See auch einige Eisberge hat, deren Höhe annähernd 60 Fuss beträgt.

Buenos Aires, den 19. Juli 1868.

[1]) Der Verfasser bezieht sich gewiss auf den „Canal de Témpanos", wie ihn Don Francisco P. Moreno genannt hat, welcher den Lago Argentino mit einem kleinen weiter südlich gelegenen See verbindet.

Dieser Bemerkung des Herausgebers G. Espejo möchten wir hinzufügen, dass die leider etwas dunkele und allzukurze Notiz Gardiner's über die südwestlich vom Argentiner See von ihm angetroffenen Gewässer sich der Kartenskizze zufolge wohl nur auf die im Texte freilich nicht genannte Laguna Rica beziehen kann. Dass diese Laguna Rica ihren Ausfluss nach dem Stillen Ocean haben sollte, ist bei ihrer Lage östlich von den Cordilleren sehr unwahrscheinlich, doch verdient bemerkt zu werden, dass die Karte zu Rogers' und Ibar's Reise in dem Anuario der chilenischen Marine ebenfalls einen See südwestlich vom „Lago Santa Cruz" (Argentiner See) mit unbestimmten, Gardiner's Zeichnung der Laguna Rica unähnlichen Umrissen andeutet, ihn Lago del Misterio nennt und ihm einen Ausfluss nach dem Stillen Ocean giebt, übereinstimmend mit den von Rogers angeführten Aussagen eines seiner Führer, der den See aus eigener Anschauung kannte. Wie die Berichte von Moreno und Rogers zeigen, bietet eine Reise von Santa Cruz oder Punta Arenas keine besonderen Schwierigkeiten, es wäre daher eine verhältnissmässig leichte und dankbare Aufgabe, den See im Südwesten des Lago Argentino seines Geheimnisses an Ort und Stelle zu entkleiden.

E. B.

Die Strandung des Dampfers „A. E. Nordenskiöld".

Als gegen Ende des Jahres 1878 jede Hoffnung geschwunden war, dass es der Nordenskiöld'schen Expedition auf dem Dampfer „Vega" gelingen würde, in einem Zuge, ohne Überwinterung die nördliche Umfahrung Asiens zu vollbringen, als sich zugleich damit die Sorge um das Schicksal des ruhmgekrönten Nordenskiöld und seiner tapferen Begleiter einstellte, beschloss der mit fürstlicher Grossmuth stets hülfsbereite Alexander Sibiriakoff, ein Schiff zur Aufsuchung der „Vega" auszusenden. Wie S. 109 des vorigen Jahrgangs des Ausführlicheren erzählt wurde, liess er in Malmö einen Dampfer bauen, bestellte zum Capitän desselben Heinrich Sengstacke, der sich auf der zweiten deutschen Polar-Expedition, so wie später als Officier der deutsch-amerikanischen Postdampfer trefflich bewährt hatte, und lud zwei Gelehrte zur Theilnahme an der Fahrt ein, um das Unternehmen auch für die Wissenschaft nutzbar zu machen, den deutschen Meteorologen Freiherr v. Danckelman und den russischen Botaniker Professor Grigoriew.

Unter russischer Flagge verliess der neue Dampfer „A. E. Nordenskiöld" Malmö am 13. Mai 1879, um durch die Strasse von Gibraltar, den Suez-Canal, die Strasse von Singapore &c. so rasch als möglich nach Japan und, falls die Schweden dort noch nicht eingetroffen wären, durch die Bering-Strasse in das Sibirische Eismeer zu gelangen, wo nach inzwischen eingetroffenen Telegrammen die „Vega" an der Tschuktschen-Küste überwinterte. Die Fahrt bot wenig Angenehmes, da man sich nirgends Aufenthalt gönnte und von all' den interessanten Punkten und Ländern, an denen der Dampfer vorbeikam, nur Singapore mit seinem bunten Leben und Treiben und seiner tropischen Vegetation genossen werden konnte, obwohl auch nur einen Tag. Zudem hatten die Gelehrten Anfangs des schlechten Wetters wegen viel von der Seekrankheit zu leiden; im Englischen Canal brach eine sehr ernsthafte Feuersbrunst an Bord des Schiffes aus; im Suez-Canal und im Rothen Meer herrschte eine fast unerträgliche Hitze, auch erlag ihr dort einer der Maschinisten. Obgleich nach dieser unerfreulichen Fahrt ein längerer Aufenthalt in Japan den Mitgliedern der Expedition gewiss zu wünschen gewesen wäre, blieben sie doch in gewissenhafter Befolgung ihres Auftrages nur wenige Tage im Hafen von Yokohama und traten am 1. August von dort ihre Weiterreise an.

Das tragische Geschick, dem der „Nordenskiöld" jetzt entgegen ging, hat begreiflicher Weise mehr Theilnahme erregt als ein gewöhnlicher Schiffbruch. Das Schiff, welches den Schweden im unwirthlichen und gefahrvollen Eismeer Hülfe bringen sollte, lief wenige Tagereisen von Jokohama auf den Strand der Insel Jesso, während die „Vega", um die man ernste Besorgnisse hegte, weil es unbekannt war, wie sie den Winter im Eis überstanden habe, und wo sie sich nunmehr befinde, schon auf fröhlicher Rückfahrt begriffen war und wenige Wochen später, am 2. September, wohlbehalten in Jokohama eintraf.

Wie der „Nordenskiöld" an die Küste von Jesso gekommen, anstatt auf hoher See dem Bering-Meer zuzusteuern, schien räthselhaft und nur durch die Vermuthung erklärlich, dass Capitän Sengstacke eine Begegnung mit der „Vega" gesucht und für nicht unwahrscheinlich gehalten habe. Diese Vermuthung bestätigt sich aus einem Briefe, den Capt. Sengstacke von der Unglücksstätte aus an die Redaction dieser Zeitschrift gerichtet hat, und den wir hier folgen lassen, nachdem wir einige orientirende Worte über die Örtlichkeit vorausgeschickt haben.

Schon auf kleinen Karten des japanischen Reiches erkennt man, dass Jesso gegen Osten in zwei Halbinseln ausläuft, welche eine durch die Insel Kunasiri getheilte Bucht einschliessen. Die südliche dieser Halbinseln, die im Cap Noyshap endet, wird gewöhnlich nach dem einzigen bedeutenderen Orte dieser ganzen Gegend, dem Gouvernementsstädtchen Nemoro benannt, das ziemlich in der Mitte ihres nördlichen Ufers liegt. Ein beschwerlicher Ritt von ca 9 Stunden über die bewaldeten, rauhen Berge, welche die

Halbinsel durchziehen, bringt von Nemoro nach der Stelle am südlichen Ufer der Halbinsel, wo der Dampfer strandete und wahrscheinlich noch jetzt liegt. Diese Stelle befindet sich zwischen dem Dorfe Hamanaka und dem Cap Otsu (Otschischi, Udsisi). Der Zugang zu der Halbinsel Nemoro vom Meere aus ist durch eine Masse Inselchen, Riffe und Sandbänke gesperrt, die sich weit hinaus erstrecken und diese Gegend zu einem der gefährlichsten Gewässer des Grossen Oceans machen. Daher war es fast wunderbar, dass das Schiff mit voller Dampfkraft durch alle diese Gefahren bis an das Ufer unversehrt gelangte, obwohl seine Führer des Nebels wegen nichts sahen und sich auf offenem Meere weit ab von Jesso glaubten. Wäre das Schiff in jenem Gewirre von Untiefen und Klippen gescheitert, so wäre die ganze Mannschaft wahrscheinlich rettungslos verloren gewesen.

Der Brief des Capitän Sengstacke lautet: *„Udsisi, 15. October 1879.* — Von meinem Unglück, hier gestrandet zu sein, werden Sie gehört haben. Wie ich durch alle die engen Fahrwasser hierher gekommen, weiss ich bis jetzt noch nicht, und hier, wo es breit wird, musste ich das Schiff verlieren! Ich versuche so viel zu retten wie ich kann, doch wird das Wetter alle Tage schlechter und die Rettung tritt immer mehr in den Hintergrund, ich werde aber so lange bleiben, bis ich sehe, dass nichts mehr zu machen ist. Die Gelehrten und die Mannschaft sind jetzt hoffentlich in ihrer Heimath, und ich danke Gott, dass kein Leben bei der Strandung verloren gegangen ist. Die Gegend des Strandes von Jesso, wo ich mich befinde, ist sumpfig und sehr ungesund, ja des Nachts habe ich Besuche von Bären und Wölfen zu bestehen, die manchmal recht zudringlich werden, doch gebe ich die Hoffnung noch nicht auf, gerettet zu werden. Ein russisches Kriegsschiff, welches hierher kam und meine Lage besah, aber selber zu gross war, um mir in dem flachen Wasser Hülfe zu leisten, hat die Leute in Hakodate aufmerksam gemacht.

„Der Hergang meiner Strandung war folgender: Wir verliessen Yokohama am 1. August, das Schiff war dicht und gut ausgerüstet, die Mannschaft gesund. Da ich glaubte, dass ich viel eher Aussicht hätte der „Vega" zu begegnen, wenn ich meinen Cours durch den kalten Küstenstrom nähme, auch die Gelehrten dieser Meinung waren, so folgte ich der Küste in 15 bis 20 Seemeilen Abstand. Des trüben Wetters wegen hatte ich am 2., 3. und 4. August schlechte Beobachtungen, der Nebel wurde so dicht, dass man das Vordertheil des Schiffes nicht erkennen konnte. Am 5. August Morgens 6 Uhr stiess das Schiff auf. Ich glaubte 15 Seemeilen vom Cap Noyshap zu stehen, aber wie sich in der Folge herausstellte, hatte mich der Strom um 20 Seemeilen nach West versetzt. Die Dichtigkeit des Nebels erlaubte uns erst gegen Mittag, das Land zu erkennen, trotzdem wir nur 20 Schritt davon entfernt waren. Ich liess Kohlen und Ladung über Bord werfen und die Maschine so lange rückwärts gehen, bis der Maschinist meldete, dass Alles voll Sand sei; die Anker, die wir ausgebracht hatten, wollten nicht halten und das Schiff trieb immer mehr an's Land. So stellte ich gegen 3 Uhr Nachmittags die Arbeiten ein und gab Ordre, dass die Leute an's Land gehen sollten, da ich fürchtete, das Schiff würde sich zu viel auf die Seite legen. Proviant und Kleidung der Mannschaft wurde an's Land gebracht und daselbst ein Zelt errichtet. Nur ich, die beiden Steuerleute und der Koch blieben an Bord.

„Am 6. Morgens ritt ich mit Professor Grigoriew nach Nemoro, um vom Gouverneur Hülfe zu erlangen, doch wurde mir von dort nur wenig zu Theil. Nach drei Tagen wurden zwar Leute geschickt, ich konnte sie aber nicht verstehen, auch wollten sie nicht im Wasser arbeiten und so gingen sie wieder ab. Am 8. kehrte ich nach dem Schiff zurück und am Abend desselben Tages erschien ein kleiner japanischer Dampfer von Hamanaka, den ich bat, meinen Backbordsanker auszubringen, wofür ich ihm Kohlen geben wollte. Er legte sich auch am folgenden Tage neben den „Nordenskiöld", nahm Anker und Leinen an Bord, brachte sie aus, auch fingen wir wieder an, Kohlen und Ladung über Bord zu werfen, und brachten das Schiff um 15 Fuss zurück, so dass ich mich bereits der Hoffnung hingab, das Schiff wieder flott zu bringen, als sich gegen Abend ein steifer südlicher Wind erhob. Das Schiff drehte sich um mehrere Striche des Compasses, kam quer See zu sitzen und um 8 Uhr Abends brachen sämmtliche Leinen. Somit verlor ich auch alle Anker bis auf den Steuerbordsbug-Anker, den ich dann nach Backbord bringen liess, um dort fallen zu lassen. Das Schiff trieb noch mehr gegen das Ufer. Ich liess die Leute wieder an's Land gehen, behielt nur den ersten Steuermann, den zweiten Maschinisten und einen Matrosen an Bord und schickte den Prof. Grigoriew nach Hamanaka, um den dort liegenden grösseren japanischen Dampfer um Hülfe zu bitten. Da aber letzterer zu gross war, um nahe genug heran zu kommen, so erwies sich auch diess als vergeblich.

„Da ich am 10. August einsah, dass meine Kräfte und die der Mannschaft nicht mehr hinreichten, das Schiff wieder flott zu bekommen, so beschloss ich, die Gelehrten und die Mannschaft bis auf einen Mann zu der nächsten russischen Behörde, nach Hakodate, zu schicken, damit sie von dort nach ihrer Heimath befördert würden, denn es schien nicht rathsam, die Mannschaft länger an dem ungesunden Ort verweilen zu lassen. Am 12. gingen sie auf dem kleinen Dampfer von Hamanaka, den ich für 75 Dollars gemiethet hatte, nach Nemoro ab, um dort den nächsten Dampfer nach Hakodate zu erwarten. Dem Professor vertraute ich mein Schiffsjournal und eine Depesche an Herrn Sibiriakoff an. Jetzt werden sie wohl alle wohlbehalten bei ihren Familien sein.

„Ausser dem zurückbehaltenen Mann leistete mir ein Eingeborener gegen Brot und sonstige Kleinigkeiten Beistand, auch wurden mir von einem alten Manne, dem ich eine Pfeife und zuweilen etwas Tabak gab, jeden Morgen frischer Lachs und Bärenfleisch gebracht.

„Am 20. bis 24. konnte ich selten an Bord gelangen, weil die Brandung zu hoch war. Während das Schiff vom 13. an nur 14 Zoll Wasser gemacht hatte, stieg letzteres vom 25. bis 30. auf 6 Fuss und vom 31. August bis 4. September bei sehr schlechtem Wetter bis 8½ und 9 Fuss. Am 4. Septbr. gegen Mittag, als ich gerade nach der Hamanaka-Bucht geritten war, kam ein russisches Kriegsschiff in die Nähe des „Nordenskiöld" und der Capitän ging an Bord unseres Schiffes, wogegen bei der hohen Brandung ein Landen unmöglich war. Da das Kriegsschiff des schlechten

Wetters wegen schon an demselben Tage die Gegend wieder verliess, konnte ich es leider nicht sprechen. In den nächsten Tagen besserte sich zwar das Wetter, doch ging die See zu hoch, um unser Schiff besuchen zu können, am 11. Septbr. stellten sich alsdann starker Regen und Wind ein und am 12. und 13. wüthete ein fürchterlicher Orkan. In der Nacht vom 13. auf den 14. stieg das Wasser bis hoch über unser Zelt, welches wenigstens 15 Fuss über dem Niveau des Meeres stand; ich musste mit den japanischen Officieren, welche mich beschützten, hoch an den Bergen hinauf steigen, um nicht fortwährend im Wasser zu sein. In derselben Nacht strandeten vier Schooner und ein Vollschiff in meiner Nähe, und solche Tage wie die beiden genannten habe ich in meinem Leben noch nicht durchgemacht. Ich konnte mein Schiff oft 5 bis 6 Stunden lang nicht sehen und glaubte zuweilen, es sei nicht mehr da. Das Meer sah aus wie eine weisse Fläche von blauen Köpfen unterbrochen. Die letzte Habe schwamm in alle vier Winde, einen Theil fand ich jedoch in den späteren Tagen wieder zusammen, so dass wir sie trocknen und wieder einpacken konnten.

„Vom 15. bis 20. Septbr. war das Wetter gut, ich konnte mitunter an Bord kommen und sah nun, welche Verheerungen das Wasser angerichtet hatte. An Deck war Alles zerstört oder weggespült. Die letzten Tage des September waren gut und hätten Gelegenheit geboten, mir zu helfen, doch scheint kein Consul oder sonst Jemand sich um mich zu bekümmern. Obgleich die Postverbindung nach hier schlecht ist, hätte ich doch irgendwie Nachrichten haben können, was zu thun und zu lassen, zumal meine Mannschaft doch gewiss in Yokohama angekommen ist und den Sachverhalt dargelegt hat. Das Schiff kann gerettet werden, wenn auch nun erst im nächsten Frühjahr.

„Auch in den ersten Tagen des October blieb das Wetter schön, doch stellte sich in der letzten Zeit viel Regen und Nebel ein, der durch das Zelt trieft, so dass ich kaum ein trockenes Plätzchen für die Nacht zu finden weiss".

Neuere Nachrichten sind von Capitän Sengstacke nicht nach Europa gelangt, wir müssen annehmen, dass er noch jetzt bei dem gestrandeten Schiffe ausharrt; bald jedoch wird der norwegische Capitän E. H. Johansen, der rühmlich bekannte Eismeer-Fahrer und Entdecker der Insel Einsamkeit, bei ihm eintreffen, da er von Herrn Sibiriakoff beauftragt ist, den Dampfer „Nordenskiöld" zu übernehmen.

Über die Schicksale von Sengstacke's Gefährten fügen wir noch Einiges aus mündlichen Mittheilungen v. Danckelman's und aus dessen Bericht im Feuilleton der „Hamburger Nachrichten" (1879, Nr. 288 und 289) bei.

Der kleine japanische Dampfer, welcher die Gelehrten, Officiere und Mannschaft des „Nordenskiöld" mit Ausnahme Sengstacke's und des mit ihm zurückbleibenden Schiffskoches am 12. August von der Unglücksstätte wegbrachte, setzte sie bei einem von Ainos bewohnten Dörfchen an's Land, von wo sie nach einem von Mosquitos ungestörten Schlaf am nächsten Morgen nach Nemoro ritten. Hier mussten sie bis zum 22. August auf einen japanischen Regierungsdampfer warten, der sie endlich in zweitägiger Fahrt nach Hakodate brachte. Hatten sie in Nemoro, einem durch den steigenden Handel mit den von Russland an Japan abgetretenen Kurilen schnell emporgeblühten Städtchen von 300 Hütten, von Langeweile zu leiden, weil die ringsum herrschende Wildniss Spaziergänge unmöglich machte und der Gouverneur die Jagd auf die zahlreich vorhandenen schwarzen Bären untersagte, so waren sie doch in einem guten Gasthaus untergebracht und wurden täglich mit frischem Lachs und anderen Speisen versorgt. In Hakodate aber, wo gegen früher nur noch wenige Europäer wohnen und kein einziges europäisches Hôtel mehr besteht, fand die Mannschaft in den besseren japanischen Gasthäusern keine Aufnahme, und so sahen sich auch die Officiere und Gelehrten, um sich nicht von der Mannschaft zu trennen, zur Einkehr in einem kleinen, schmutzigen Gasthof genöthigt. Die japanischen Häuser sind im Innern mit gepolsterten Matten aus Reisstroh ausgelegt, die auch als Lager und Sitz dienen. Um diese Matten nicht zu verletzen, müssen europäische Stiefel schon an der Hausthür abgelegt werden und hauptsächlich aus Sorge um die Matten fand die Mannschaft des „Nordenskiöld" keine Unterkunft in reinlichen und guten Gasthäusern Hakodate's. Mit ihr harrten die Officiere und Gelehrten in dem elenden, höchst übelriechenden Hause bei einer aus getrocknetem Fisch, in Wasser gekochtem Reis und Seetang ohne jede Abwechselung bestehenden Kost drei Wochen lang aus, eine um so schwerer zu ertragende Leidenszeit, als die Mannschaft der schlechten Verpflegung wegen erbittert und aufsässig wurde, so dass nur durch Drohungen mit dem Revolver die offene Meuterei unterdrückt werden konnte.

Am 14. September endlich traten die Schiffbrüchigen an Bord eines japanischen Postdampfers die Fahrt nach Yokohama an, aber ihre Prüfungen sollten damit noch nicht zu Ende sein. Auf der Überfahrt geriethen sie in den entsetzlichen Wirbelsturm, der auch dem deutschen Kriegsschiff „Prinz Adalbert" mit dem Prinzen Heinrich an Bord so gefährlich wurde, und mussten sich dem Untergang dadurch entreissen, dass sie selbst die Führung des Schiffes und alle Arbeiten übernahmen, denn die Japaner waren durch starke Seekrankheit bald arbeitsunfähig. So gelangten sie am 17. Septbr. nach Yokohama und die Schiffbrüchigen begrüssten hier die mit Festlichkeiten und Ehrenbezeigungen überhäuften Polarfahrer der „Vega", zu deren Hülfe und Rettung sie ausgesandt waren.

Durch die Zuvorkommenheit des russischen Consuls war es Herrn v. Danckelman möglich, bereits am 30. Septbr. mit einem Dampfer der Messageries maritimes nach Europa abzureisen, und diese vom besten Wetter begünstigte Fahrt auf dem vortrefflichen Schiff ist seine angenehmste Erinnerung von der an Abenteuern und Widerwärtigkeiten so reichen, an Gelegenheit zu längeren Studien am Land so überaus armen Expedition. Bald nach ihm wurde die Mannschaft des „Nordenskiöld" nach Schweden zurückbefördert, während Prof. Grigoriew vorläufig in Japan blieb, wo er auf Ausflügen im mittleren Theile des Landes neue Beiträge zur praehistorischen Anthropologie und zur Botanik zu sammeln bemüht ist. E. Behm.

Lieferungsausgabe von Stieler's Hand-Atlas.

Die ersten drei Lieferungen der neuen Ausgabe dieses Kartenwerkes wurden bereits in diesen Blättern (1879, S. 175) angezeigt und besprochen. Seitdem und bis zum Schlusse vorigen Jahres sind in Zwischenräumen von vier Wochen weitere acht Lieferungen zu je drei Blättern erschienen, so dass mit der elften über ein Drittel des Ganzen vorliegt. Von den 29 für diese Ausgabe bestimmten neu gezeichneten Karten sind zu den drei früher erschienenen weitere 5 ausgegeben worden. Davon ist der Reihenfolge nach zuerst anzuführen ein dreifacher Planiglob, der an Stelle der bisherigen Karte der westlichen Halbkugel tritt. Die Überschrift „Höhen und Tiefen der Erde" rechtfertigt der Inhalt der oberen Erdansicht, welche durch Äquidistanten und Flächencolorit einen allgemeinen Überblick der Massenerhebungen des Landes und der Vertiefungen des Seebodens giebt, und zwar für beide in gleicher auf- und absteigender Scala, in dieser Durchführung ein erster und in mancher Hinsicht gewagter Versuch, der aber einen Vergleich von hoch, niedrig und tief gewährt, wie er durch Schattirungen, Schraffen oder andere Mittel der Kartenzeichnung schwer zu erreichen ist. Bei der Anwendung des verbreitetsten geographischen Längenmaasses, der Seemeile aller Nationen, stellt derselbe senkrechte und wagerechte Dimensionen in unmittelbaren Vergleich und lässt die Geringfügigkeit selbst der höchsten Erdengipfel oder tiefsten Meeresabgründe im Verhältniss zum Durchmesser unseres Planeten erkennen. Ein kleinerer Planiglob (Atlantische und Pacifische Halbkugel) fügt hierzu die Vertheilung der Vulcane in Reihen und Gruppen und das säculare Auf- oder Niedersteigen von Meeresküsten und Landseeflächen. Dieser sowohl wie der oberen Erdansicht liegen äquivalente Entwurfsarten zu Grunde, dieser die in neuerer Zeit häufiger angewendete Mollweide'sche, jener die noch wenig benutzte Zenithal-Projection von Lambert. Die dritte Erdansicht, ein Planiglob der Antipoden, bringt dem Atlas eine Darstellung wieder, welche früher ein besonderes Blatt einnahm, von der vorletzten Redaction aber weggelassen war, unterscheidet sich jedoch von jener dadurch, dass hier die östliche Halbkugel zu oberst gestellt wurde.

Das neue Blatt Nr. 22 bildet den vierten oder südöstlichen Theil einer zum Aneinandersetzen geeigneten Karte des Deutschen Reichs und enthält von diesem ausser der Provinz Schlesien und einem Theil der Lausitz fünf vergrösserte Nebenkarten: die beiden deutschen Kriegshäfen Wilhelmshaven und Kiel in 1:300 000, das Saarbrückener und das Oberschlesische Bergwerksrevier mit ihren zahlreichen Eisenbahnen im dreifachen, die Umgebungen der Reichshauptstadt im zehnfachen Maasse der Karte selbst. Die letzterwähnte Nebenkarte, vom Neuen Palais bei Sanssouci bis Köpenick und von Tegel bis Gross-Beeren reichend, gewährt in sauberstem Kupferstich einen Überblick der Havelseen, der alten und neuen Anlagen und des viel verschlungenen Eisenbahnnetzes. Da diese Arbeit im vorigen Jahrgange von Petermann's Mittheilungen (S. 338) in einem längeren Artikel eingehend beschrieben worden ist, wird es genügen, hier auf diesen Aufsatz hinzuweisen.

Die dritte der neuen Karten ist das Übersichtsblatt von Afrika (Nr. 68), das nicht allein die Ergebnisse neuerer und neuester Reisen und Entdeckungen, die neben den Thaten Livingstone's, Cameron's und Stanley's zu nicht geringem Theil auch deutschen Landsleuten zu danken sind, und die früheren grossen leeren Flächen des „dunkeln Continents" auf nur noch wenige Räume eingeschränkt haben, zu einem lichten Gesammtbilde zusammenfasst, sondern auch in der Farbenabstufung der umgebenden Meere zeigt, dass auch hier viel für Erweiterung des Wissens geschehen ist. Hinsichtlich der europäischen Colonien entspricht die Karte dem gegenwärtigen Besitzstande der Westmächte.

Die neuen Blätter Nr. 81 und 82 bilden die südliche Hälfte und den Schluss einer ebenfalls zum Aneinandersetzen geeigneten Karte von Westindien und den Vereinigten Staaten von Amerika, deren obere beiden Sectionen bereits vorausgegangen sind. Nr. 81 enthält den südlichsten Theil der Union und fast das ganze Mexikanische Gebiet. Ungeachtet der zahlreichen Namen kommen hier die Hochflächen von Anahuac und Guatemala in kräftiger Haltung des Bergstiches zu gebührender Geltung. Die südwestliche Ecke des Blattes nimmt eine Ansicht des Plateau von Mexiko in engerem Sinne ein mit den Schneegipfeln seiner Feuerberge und ausführlicher Umgebung der Eisenbahn von Vera Cruz nach der Hauptstadt in fast vierfach vergrössertem Maassstabe.

Das östlich anschliessende Blatt, Nr. 82, umfasst das Inselreich Westindiens, Florida, die Republiken des mittelamerikanischen Isthmuslandes und einen erheblichen Theil der „Tierra firme" von Südamerika. Fünf Nebenkarten, bis auf jene der Havana im Maassstabe der vorgenannten von Mexiko, erweitern den Inhalt in Bezug auf die Grossen und Kleinen Antillen, und hier wie auf den anstossenden Sectionen ist die Gestalt des Meeresbodens angedeutet durch Linien gleicher Tiefe, denen sich als passende Beigabe die Lage der unterseeischen Kabel anschliesst.

Neben den bisher genannten, zum ersten Mal ausgegebenen Blättern haben vier der übrigen zum Theil erhebliche Änderungen erfahren: die Südpolarkarte (Nr. 12) Vereinfachung der Schifffahrtslinien und Berichtigungen in den zahlreichen Nebenkarten; Europa (Nr. 15) Vervollständigung der Sonden in den Nordmeeren; in Indien (Nr. 63) erfuhr die Eintheilung des Kaiserthums grössere Änderungen und das Eisenbahnnetz vielfache Nachträge; in Nr. 83, nordwestlicher Theil der Vereinigten Staaten, wurde das Gebiet von Colorado neu gestochen.

Selbstredend wurden auch bei den übrigen Karten, die bereits früher dem Atlas angehörten, aber zum Theil auch in den letzten Jahren hergestellt worden sind, die durch politische Umgestaltung, Erweiterung der Verkehrswege, Vermehrung der Ortsbevölkerung nöthig gewordenen Änderungen anzubringen gesucht. Die Umrechnung der Höhenmessungen aus dem altfranzösischen in das Metermaass ist bei den auf Frankreich, die Spanische Halbinsel, die Schweiz und Griechenland bezüglichen Blättern ausgeführt, musste aber für osteuropäische Länder aus Mangel an Zeit noch vorbehalten bleiben. Für die Britischen Besitzungen und

die Vereinigten Staaten, wo das Metersystem nicht gilt, und für die Karten der Oceane, betreffs deren englische Maasse in häufigster Anwendung sind, ist diese Umrechnung nicht beabsichtigt, sondern es sollen letztere Maasse beibehalten oder angebracht werden.

Weitere Neuzeichnungen, wie Erdansichten über Land- und Wasservertheilung, Übersichtsblätter von Asien, Nordamerika, die zum Theil bereits druckfertig oder im Kupferstich weit vorgeschritten sind, sollen in den nächsten Lieferungen erscheinen und seiner Zeit in diesen Blättern angezeigt werden. Herm. Berghaus.

Geographischer Monatsbericht.

Europa.

Als Separatabdruck aus der Zeitschrift des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins geht uns eine neue Arbeit von dem bekannten Alpenkenner *Th. Trautwein* in München zu, eine Schilderung des *Kaisergebirges*, die mit einer Specialkarte, einigen kräftig gehaltenen, deutlichen Panoramen und einer reizenden Ansicht in Lichtdruck versehen, der Touristenwelt für die kommende Saison auf das Beste empfohlen sei. Die Karte in 1:50 000 von H. Petters nach der österreichischen Aufnahme und eigenen Recognoscirungen gezeichnet, wird begrenzt vom Inn, dem Walch-See, dem Kohln-Thal, St. Johann und Elmau; H. Petters konnte bei mehrfacher Bereisung dieses Gebietes das Wegenetz und Anderes der Karte des k. k. Militär-Geographischen Instituts berichtigen und Th. Trautwein nahm eine gründliche Revision der Nomenclatur vor. Das Terrain ist durch Schraffirung, Niveaulinien von 100 m Abstand und durch eingeschriebene Höhenzahlen ausgedrückt, auch die Verbreitung des Waldes durch Signatur angegeben, das Strassennetz in fünf Klassen aufgenommen und alle irgend bemerkenswerthen Objecte sind eingetragen; trotzdem bleibt die Karte klar und licht, durchaus nicht überfüllt, nur die höchsten felsigen Partien, mit Benutzung von zwei Reliefs von C. Babenstuber und Prof. Dr. Winkler gezeichnet, machen einen signaturartigen, etwas unruhigen und unnatürlichen Eindruck.

In Wien hat sich am 19. December 1879 ein *Verein für Höhlenkunde* constituirt, also für einen Zweig der Erdkunde, der bisher nicht durch besondere Gesellschaften vertreten war. Sein Zweck ist laut den Statuten die wissenschaftliche und touristische Durchforschung von Höhlen und die Gangbarmachung derselben. Ausser den auf 3 österr. Gulden festgesetzten Jahresbeiträgen der Mitglieder sollen hierzu freiwillige Spenden entgegengenommen, Publicationen und periodische Versammlungen veranstaltet werden. Zum Vorsitzenden wurde Hofrath v. Hauer, zum Schriftführer R. Issler (Wien VII, Lerchenfelderstrasse 39) gewählt.

Der italienische Consul *de Gubernatis* veröffentlicht im „Bollettino della Società geogr. ital." (November 1879) eine *Karte von Epirus* in 1:400 000, die zum Theil nach Prof. Kiepert, zum Theil aber nach den eigenen Beobachtungen des Verfassers gezeichnet ist. Von 1869 bis 1875 bereiste derselbe die südwestlichen Gegenden von Epirus nach allen Richtungen, sein auf der Karte eingetragenes Routennetz ist dort so dicht, dass kaum ein bemerkenswerthes Object der Aufmerksamkeit des Consuls entgangen sein kann. Die nördlicheren Gegenden bis Valona und Ersek lernte er nur auf einzelnen Routen kennen. Ausser der Topographie berücksichtigt die Karte die sprachlichen Unterschiede der Bevölkerung, die durch Flächencolorit unterschieden sind. Der Verfasser schätzt Gebiet und Bevölkerung der

griechischen Sprache . . .	auf 6600 qkm und	145 000 Seelen
albanesischen Sprache . . .	7500	165 000
albanesischen und griechischen Sprache	4500	100 000
vlachischen u. griechischen Sprache	2000	45 000
vlachischen u. albanesischen Sprache	1200	25 000

Asien.

Über eine *Reise durch das Innere von Arabien*, die er mit seiner Frau im Winter 1878—79 unternommen, hielt *W. S. Blunt* am 8. December 1879 einen Vortrag in der Londoner Geogr. Gesellschaft. Er ging von Damascus über die Hauran-Berge und längs des Wadi Sirhan nach Djof, dessen Bewohnerzahl seiner Meinung nach höchstens 7000 beträgt, während Palgrave sie auf 28 000 schätzte, und durch die Sandwüste Nefud (11 Tagereisen) nach Djebel Schammar, dessen Berge in Charakter und Vegetation dem Sinai gleichen. Der in Hail residirende Emir von Djebel Schammar soll gegenwärtig, wo das Wahabi-Reich auseinander gefallen ist, die mächtigste Persönlichkeit in Arabien sein. Der üblichen Annahme von der Güte und Menge der Pferde in Nedschd widerspricht Blunt direct, eine besondere Zucht gebe es dort nicht, die Pferde von Nedschd unterschieden sich nicht von denen der nördlichen Beduinen, sie sind klein und sogar sehr selten, es sei möglich, von einem Ende der Halbinsel zum anderen zu reisen, ohne ein einziges zu sehen, Kameele wären bei den Beduinen das allgemein gebräuchliche Transportmittel. Auf der Rückreise durch die Wüste Nefud nach Mesched-Ali und Bagdad lernte er die Heuschrecken als Nahrungsmittel schätzen. Getrocknet oder geröstet werden sie allgemein von den Thieren gefressen, auch von Pferden und Hunden, in Wasser gekocht geben namentlich die rothen auch für den Menschen eine sehr wohlschmeckende Speise ab von vegetabilischem Geschmack. Man hält sie an den Flügeln, bricht die langen Beine ab, tunkt ihren Kopf in Salz und verspeist dann den ganzen Körper. In der Wüste Nefud bemerkte Blunt nicht, wie Wallin und Palgrave, von N nach S laufende parallele Rücken mit breiten Thälern dazwischen, wohl aber zahlreiche hufeisenförmige Vertiefungen von 20 bis 200 F. Tiefe, von den Arabern „fulj" genannt. In manchen Jahreszeiten trägt die Nefud eine ziemlich reichliche Vegetation, auch ist sie von zahlreichen Säugethieren, Vögeln, Reptilien und Insecten belebt.

Seit 1876 ist kürzlich zum ersten Mal wieder ein Heft,

das dritte des 10. Bandes, der *Memoiren (Sapiski) der Kaukasischen Abtheilung der Kais. Russ. Geogr. Gesellschaft* erschienen (Tiflis 1879) und bringt eine ziemlich umfangreiche Arbeit des Akademikers *H. Abich* „über den krystallinischen Hagel im *Gebirge von Trialetien* und über die Abhängigkeit der Hydrometeore vom physikalischen Bau des Bodens", in's Russische übersetzt von R. K. Schönherr. Obwohl der Hagel, seine Formen und Ursachen hier eingehende Erörterung finden und drei Tafeln mit Abbildungen merkwürdig gestalteter Hagelkörner beigegeben werden, liegt doch für uns der Schwerpunkt dieser Abhandlung in der vorausgeschickten physischen Beschreibung des Gebirgsländchens Trialetien. Der berühmte Geolog betrachtet dabei nacheinander das Gebirge von Trialetien, die Ardschewan-Kette, das Zalka-Plateau, die Beden-Kette, das bewaldete Chram-Gebirge, den Südabhang der Gebirge von Trialetien, die Wasserscheide zwischen Alget und Weraja, die nördliche Kette vom Ardschewan-Gebirge bis Mzchet, die südliche Kette von Prijut bis Tiflis, ferner in einem zweiten Theil das vulcanische Meridiansystem, die nördliche und südliche Hälfte desselben, seine physikalisch-geographische Bedeutung, die Wasserscheide zwischen dem Kaspischen Meer und dem Persischen Meerbusen und ihre klimatologische Bedeutung. Am Schluss wird ein Verzeichniss von Positionen und Höhen angefügt. — Als Beilage enthält das Heft ferner die „Erforschung der *Durchbrüche des Amu-Darja*, die sich während des Austretens desselben im Sommer 1878 gebildet haben, von Ingenieur *Ch. Hellmann*". Bekanntlich machten die Durchbrüche des Amu durch seine Dämme in Chiwa im J. 1878 ein ungewöhnliches Aufsehen, weil das alte Bett des Flusses, der Usboi (Darjalyk), sich bis zu den Seen Sary-Kamysch mit Wasser füllte und dadurch namentlich in Russland das Project einer Ableitung des Amu durch den Usboi in's Kaspische Meer wieder lebhafte Anregung erhielt. Dieses Project ist durch Hellmann's Untersuchungen wesentlich gefördert worden, da er die nothwendigen Vorstudien über das natürliche Bodengefälle, die verschiedenen Durchbruchsstellen und Dämme, die Veränderung des Usboi-Bettes und seine Füllung durch das Austreten des Amu, die im Delta Statt gehabten Veränderungen &c. studirte und eine Menge Specialpläne und Kartenskizzen anfertigte, die mit einer „Karte der Wasservertheilung im Chanat Chiwa längs der Hauptcanäle zur Zeit der Durchbrüche des Amu" und einer „Karte der Durchbrüche des Amu im Sommer 1878" (beide in 1 : 550 000) zu einem besonderen kleinen Atlas verbunden sind. Diese Karten veranschaulichen also einen vorübergehend bestandenen Zustand der Gewässer, nicht einen bleibenden. Als umfassende Fortsetzung der Hellmann'schen Untersuchungen muss man die grossartig organisirte sogenannte Samara-Expedition betrachten, die seit 1878 den Amu von Hissar und Buchara bis hinunter zum Usboi und Aral-See bereiste und beim Khan von Chiwa den Versuch einer theilweisen Ableitung des Amu in den Usboi für dieses Jahr, wie es heisst mit Erfolg, anregte, so wie die neue, auf mehrere Jahre berechnete Expedition unter General *Gluchowskoi*, welche den unteren Amu, sein Delta und den Usboi nivelliren und mit Rücksicht auf Geologie &c. untersuchen soll. Die Hauptabtheilung konnte 1879 nicht ihre Reise antreten, weil die nöthige militärische Bedeckung nicht disponibel war, aber am Amu-Darja wurden die Studien angefangen, u a. ist Ingenieur Hellmann seit August 1879 wieder dort, es wurden Wassermesser in Nukuss und Pitnjak errichtet, um über die Wasserhöhe in jeder Jahreszeit unterrichtet zu sein, auch wurde Pitnjak durch Nivellement mit den 1876 nivellirten Orten verbunden. Die Topographen begannen die Aufnahme im Delta, während mit derjenigen des Usboi im Frühjahr 1880 vorgegangen werden soll.

Von *H. v. Schlagintweit-Sakünlünski's „Reisen in Indien und Hochasien"* ist der 4. Band (bei H. Costenoble in Jena) erschienen. Er besteht aus zwei von einander unabhängigen Abtheilungen, einer Darstellung Ost-Turkistans und seiner Umgebungen und einer Zusammenstellung der Höhen- und Temperatur-Messungen in Indien, Ceylon, Himalaya und Ost-Turkistan. Die erstere beginnt mit der Beschreibung der Reise der Brüder Schlagintweit von Ladak über den Karakorum und Künlün 1856, so wie einiger anderer nach Jarkand führender Routen, wobei auch eine Abhandlung über Nephrit, Jadeït und Saussurit im Künlün eingeschaltet wird. Darauf folgt ein Kapitel über Adolph Schlagintweit's Reise nach Kaschgar, seine Ermordung und die Schicksale seiner Begleitung, mit Biographie des Gebliebenen. Diesen auf eigene Erlebnisse, Beobachtungen und Erkundigungen gestützten Abschnitten schliesst sich eine umfangreiche Übersicht der früheren und späteren Ost-Turkistan betreffenden Reisen und Berichte an, nicht etwa als blosses Verzeichniss, sondern mit Angabe des Verlaufes und der geogr. Ergebnisse. Besonders werden die neuesten englischen und russischen Reisen dabei ausführlicher behandelt. Den Schluss der ersten Abtheilung bildet eine kurze Darstellung der neuesten politischen Vorgänge in Ost-Turkistan. Die in der zweiten Abtheilung dargebotenen Höhenmessungen, nach Provinzen und innerhalb dieser alphabetisch geordnet, sind zwar in dem zweiten Bande der „Results of a Mission to India and High Asia", so wie daraus in den Sitzungsberichten der kgl. bayer. Akademie 1867 schon veröffentlicht, indess ist es angenehm, die ganze über 1000 Punkte betreffende Masse der Höhenzahlen wieder in anderer, zum Auffinden der einzelnen Zahl bequemer Ordnung und ohne die weitläufigen Erläuterungen der ohnehin seltenen „Results" über Art der Beobachtung, Messung und Berechnung, hier zusammen zu haben. Auch die Abschnitte über die Temperaturstationen und Isothermen von Indien und Ceylon, die Temperaturverhältnisse Hochasiens und die Bedingungen und Effecte der Insolation, mit vielen Zahlennachweisen und interessanten Excursen über die Abnahme der Temperatur mit der Höhe, über die indischen Jahreszeiten, die Schneelinie, die Grenzen von Culturen und von bewohnten Orten &c., sind dem Material nach den „Results" entnommen, aber ihre Einverleibung in die Reisebeschreibung kann nur mit Dank begrüsst werden. Eine Anzahl landschaftlicher Ansichten und Profile zieren den werthvollen Band.

In einem Briefe an die K. Russ. Geogr. Gesellschaft giebt *Potanin* Auskunft über den Beginn seiner vorjährigen Expedition in die nördliche *Mongolei*. Im Juli brach er von Tsusilan auf, besuchte den Fluss Karkiri und ging von dort zum Kirghis-nor, welcher einen beträchtlich grösseren Umfang hat, als man bisher angenommen hatte, und nach Aussage der Mongolen dem Ubsa-nor fast gleichkommen soll.

Dann wandte er sich südwärts, passirte den Salzsee Dzeren-nor und erreichte am 9. August den Fluss Tachteteli oder Dsabgan an der Stelle, wo die Gewässer des Karaussi und Dunga-nor sich in denselben ergiessen. Nachdem Potanin den ersteren See auf der Südseite umgangen hatte, traf er am 19. August mit mannigfaltigen Sammlungen in Kobdo ein, von wo er am 23. nach Dürbet, Uliangol und Ulukem weiter ging. In Dürbet wollte er den Topographen Orlow erwarten, der ihn begleiten wird, aber in Omsk zurückgehalten, erst am 5. September Kobdo erreichte [1]).

Von Dr. *Albert Regel* ist die wichtige Nachricht eingetroffen, dass er nach sechswöchentlicher Reise durch das Himmelsgebirge am 30. November 1879 Turfan erreicht hatte, was in neuerer Zeit keinem Europäer vergönnt war. Seinen Brief von dort werden wir im nächsten Heft publiciren. Am 14. December war er in Kuldscha wieder angekommen.

Seit der Neu-Organisation der *geologischen Aufnahmen in Japan*, wonach dieselben nicht mehr so ausschliesslich wie früher unmittelbar practischen Zwecken dienen, sondern zugleich wenigstens eine Übersicht über die geologischen Verhältnisse des Archipels verschaffen sollen, ist *B. S. Lyman's Bericht für 1878 und 1879* [2]) der erste, und es macht sich in ihm der umfassendere neue Plan insofern geltend, als sein Hauptinhalt in der geologisch-montanistischen Beschreibung einer Reise Lyman's besteht, die sich von Juni 1878 bis Februar 1879 über 2800 miles ausdehnte. Er ging von Tokio Anfangs nördlich durch Aidzu nach den nördlichen und mittleren Ölquellen von Echigo, von da südwärts durch den Ishikawa Ken, Sanindoo, um Kiushiu, quer durch Shikoku, durch Kii, Kinai und auf dem Tokaido zurück. Die Aufzeichnungen betreffen vorzugsweise die am Wege beobachteten geologischen Vorkommnisse und gehen specieller auf die Fundstätten und Gruben nutzbarer Mineralien, die Kohlenfelder, Eisen-, Kupfer-, Gold- und Silber-Bergwerke, Petroleum- und heissen Quellen ein. Von den in 1 : 2 500 aufgenommenen Routenskizzen enthält der Bericht Nichts, sie werden jedenfalls als Material für später herauszugebende Karten kleineren Maassstabes reservirt. Von allgemeinerem Interesse ist, was Lyman, der bei seinen Untersuchungen von zehn japanischen Assistenten unterstützt wird, über den Mineralreichthum Japans im grossen Ganzen sagt. Er berechnet, dass die Kohlenfelder des westlichen Japan etwa 620 Millionen Tons enthalten, und wenn bei deren Ausbeute $^1/_3$ verloren gehe, so würden die übrig bleibenden 400 Tons an der Küste einen Werth von 1000 Millionen Dollars repräsentiren. So unbedeutend diess im Vergleich mit den grossen und reichen Kohlenlagern anderer Länder erscheint, so steht es doch dem Werth aller Metallproducte Japans zusammen, ausgenommen das Eisen, gleich. Das Kupfer aller abbaufähigen Minen erreicht kaum den Werth von 750 Millionen Dollars; die acht oder zehn Gold- und Silberminen, die früher bearbeitet wurden und auch in Zukunft vielleicht noch auszubeuten sind, können mit Einschluss der Blei-, Antimon- und Zinn-Gruben, deren Abbaufähigkeit zweifelhaft ist, auf nicht mehr als 250 Millionen Dollars Werth geschätzt werden. Dagegen beträgt der Werth des vorhandenen Eisens wenigstens 250 000 Millionen Dollars oder 250 Mal mehr als der der Kohlen. Die relative Wichtigkeit der Mineralproducte Japans (excl. Jesso und der kleinen Kohlenfelder von Kii, Ise und Iwaki) lässt sich daher durch folgende Zahlen ausdrücken: Eisen 1000, Kohlen 4, Kupfer 3, alle anderen Metalle (hauptsächlich Gold und Silber) 1. Der Gesammtwerth dieser Producte erreicht die Summe von ca 252 000 Millionen Dollars, d. h. etwa eben so viel als die auf Jesso vorhandenen Kohlen repräsentiren. Der ganz unverhältnissmässige Reichthum dieser im Übrigen so armen Insel an Kohlen wurde vor einigen Jahren von Lyman festgestellt, unter dessen Direction auch 13 Specialkarten einzelner Kohlenfelder publicirt worden sind. Die vier zuletzt ausgegebenen, in dem grossen Maassstab von 1 : 5 000 gezeichnet, gingen uns zugleich mit dem vorliegenden Berichte zu. Gegen das Ende des letzteren begegnet man Temperaturangaben und sonstigen Notizen über 24 heisse Quellen in Shimotsuke, Iwashiro, Uzen und Ugo, und einer ausführlichen Tabelle der Petroleumquellen Japans, wonach bei weitem die meisten und ergiebigsten in Echigo und im Akita Ken vorkommen und der Ertrag aller zusammen im J. 1879 9443 Shoo = 4525 amerikan. Gallons täglich ausmachte.

Etwa 20 miles östlich von Nagasaki erhebt sich auf der Halbinsel Simabara der *Berg Unzen* zu 4700 F. über dem Meeresspiegel. Er gilt den Umwohnern als Vulcan, der sich zwar seit dem Ende des vorigen Jahrhunderts ruhig verhalten, damals aber durch Ausbrüche und Erdbeben 53 000 Menschenleben vernichtet habe. *H. B. Guppy*, engl. Schiffsarzt, fand jedoch bei einer im October 1879 unternommenen Besteigung des Berges keine Spur von neuerer vulcanischer Thätigkeit, vom Meeresrand bis zum höchsten Gipfel ist Porphyr das überall herrschende Gestein. Wahrscheinlich gaben drei vorhandene heisse Schwefelquellen die Veranlassung, den Unzen für die Erderschütterungen verantwortlich zu machen. Die eine liegt dicht am Meere beim Fischerdorfe Wobama und zeigte eine Temperatur von 112° F. (36° R.). Mehr als 2000 F. höher oben am Berge befinden sich die heissen Quellen von Kojeego und Unzen; die erstere bildet ein Becken von 30 bis 45 F. Durchmesser und 182° F. (66° R.), während die Quellen von Unzen in grösserer Anzahl auf einem Areal von mehreren Ackern wild hervorsprudeln. Der aller Vegetation beraubte Boden ist stellenweis so heiss, dass man selbst in dicken Stiefeln nicht lange an demselben Punkt stehen bleiben kann. Eine dichte Wolke weissen Dampfes, der denselben Schwefelgeruch hat wie das Wasser selbst, erhebt sich in die Luft, die Temperatur des Wassers wurde bis zu 202° F. (76° R.), also fast bis zum Siedepunkt befunden [1]).

Afrika.

Wohl nach mündlichen Mittheilungen von *G. Rohlfs* veröffentlicht Dr. Schweinfurth in der „Kölnischen Zeitung" von Mitte December Ausführlicheres über die *Kufara-Reise*.

[1]) Nature, 4. December 1879. — Journal de St.-Pétersbourg, 18/30. Dec. 1879.

[2]) Geological Survey of Japan. Reports of progress for 1878 and 1879; by Benjamin Smith Lyman. Tookei 1879.

[1]) Nature, 18. December 1879, p. 153.

Wir entnehmen daraus einige Ergänzungen zu unserer Notiz auf Seite 468 des vorigen Jahrganges. „In Taiserbo findet sich bereits in 1 bis 2 m Tiefe reichliches Wasser von tadelloser Beschaffenheit, und es kann kaum bezweifelt werden, dass die unterirdischen Wasserzüge, welche die Oasengründe von Kufara drainiren, den in einem Abstande von 600 km in Südwest gelegenen hohen Bergen von Tibesti entstammen, wo die Regenverhältnisse, von Dr. Nachtigal in seinem classischen Reisewerke eingehend beleuchtet, bereits von den reichen Niederschlägen des inneren afrikanischen Tropengürtels beeinflusst erscheinen.

„Buseïma bildet eine auf wenige Quadratmeilen beschränkte Oasenniederung, welche sich an den gleichnamigen Berg im Süden anschliesst und nach allen Richtungen von hohen Sanddünen umgeben ist. Während die Palmenbestände in Taiserbo eine Längenentwickelung von über 100 km von Ost nach West erreichen, lagern sie hier als schmaler Kranz um einen 10 km langen See von etwas brackigem Wasser, der sich am Fuss des 400 m hohen Berges von Buseïma hinzieht. Ein breiter Streifen von auskrystallisirtem Salz umgiebt das Ufer des blauen Sees wie mit dem weissen Schaum eines brandenden Meeresgestades und bewirkt im Verein mit dem tiefen Grün der Palmwaldung und dem leuchtenden Gelb der weiten Dünenumgebung ein Bild von überraschender landschaftlicher Mannigfaltigkeit.

„An verschiedenen Stellen in diesen Oasen stiessen die Reisenden auf die Überbleibsel von Niederlassungen ihrer ehemaligen Bewohner, welche bis zum Anfang dieses Jahrhunderts heidnische Tibbus waren, bis die Suya-Araber sie verdrängten. In Buseïma fanden sich aber auch Häuserreste von festem, durch Mörtel verbundenem Kalkgemäuer, welche G. Rohlfs auf die Ureinwohner der centralen Sahara, die bereits den Römern bekannten Garamanten, Vorfahren der heutigen Tibbus, zurückzuführen geneigt ist. In Taiserbo gewahrt man noch die Reste einer burgartigen Hauptniederlassung der früheren Beherrscher von Kufara, Dschrangedi genannt.

„Die Dünenhügel, welche auf den die Oasen umgebenden Serir-Flächen in einiger Entfernung von Buseïma ihre westlichste Grenze erreichen, hängen als ein Sandmeer von 400 bis 500 km Breite mit denjenigen zusammen, welche der Rohlfs'schen Expedition in die Libysche Wüste in den Jahren 1873—74 ein so unübersteigliches Hinderniss entgegenstellten. Dieses Sandmeer dehnt sich vom 29° N. Br. nach Süden bis mindestens zum 25° aus. Rohlfs' äusserster westlicher Punkt auf seinem von der ägyptischen Oase El-Dachel gemachten Versuche, nach Kufara von Osten her zu gelangen, das sogenannte Regenfeld, war, wie sich jetzt herausstellt, nur 450 km von dem südlichsten in Kufara erreichten Platze, Boëma, entfernt und die Wahrscheinlichkeit einer möglichen Umgehung dieser Sandregion auf einem mehr südlichen Wege, etwa in westlicher Richtung von El-Chargeh aus, hat jetzt neue Bestätigung gefunden durch den Nachweis von der Existenz eines in alten Zeiten zwischen Kufara und der grossen Oase vorhandenen Weges, dessen Spuren nicht nur am Südende von Kebabo sichtbar sein sollen, sondern die bereits 1874 in der Nähe des erwähnten Regenfelds, westlich von El-Dachel, durch Prof. Jordan aufgefunden worden waren.

„Die mit Pflanzenwuchs ausgestattete Niederung von Kebabo erreicht eine Längenausdehnung von 200 km und hat die Gestalt eines von Ost nach West ausgezogenen Halbmondes, dessen beide Hörner nach Süden schauen. Zahlreiche Hügelreihen umgeben die Oase oder durchsetzen sie zum Theil in ihrem centralen, von ausgedehnten Palmwaldungen eingenommenen Theile. Hier haben sich auch viele kleine Seen und Salzsümpfe gebildet. Das Trinkwasser lässt, wie überall in Kufara, Nichts zu wünschen übrig. Ausgedehnte Binsenhorste bedecken ausserhalb der Palmenhaine weite Flächen, den Eindruck grünender Wiesen hervorrufend. Stellenweis findet man auch strauchartige Akazien (Acacia Ehrenbergiana), welche hier den Namen Talha führen. Die Sommermonate, in welche der Besuch dieser Oasen fiel, schlossen natürlich jeden botanischen Nachweis über die Flora aus. Zu dieser Jahreszeit lassen sich kaum nennenswerthe Spuren von Vegetation oder Pflanzenreste in einem Gebiete nachweisen, welches seinen Pflanzenschmuck nicht den seltenen Regengüssen, die hier fallen, verdankt, sondern der an eine bestimmte Temperatur gebundenen Vegetationsepoche, die aus dem natürlichen Wasserreichthum des Bodens selbst schöpft. Kufara's vereinzelte Lage macht auch das Fehlen grösserer Vertreter der Thierwelt, die hier allein nicht hinreichende Lebensbedingungen finden, erklärlich. Das grösste Säugethier, das die Oasen bewohnt, scheint die Gazelle, das grösste Raubthier der winzige Wüstenfuchs, der Fennek, zu sein".

Wie ernsthaft man in Frankreich *das Project einer Eisenbahnverbindung Algeriens und Senegambiens mit dem Niger betreibt*, geht daraus hervor, dass die Regierung 600 000 frcs zu Vorstudien bewilligt hat, die von drei Abtheilungen ausgeführt werden sollen. Für Algerien sind sie den Ingenieuren Robin, Derotrie und Lebiez übertragen, für die algerische Sahara den Ingenieuren Choisy und Pouyanne, während die dritte Section wiederum zwei Unterabtheilungen umfasst, die des Oberstlieutenant Flatters, der ein von der algerischen Sahara nach dem Sudan führendes, zwischen Niger und Tsad-See endendes Tracé ermitteln soll, und eine vom Senegal aus zu entsendende, welcher u. A. der topographische Zeichner Houet beigegeben wird. *P. Soleillet*, der sich in Bordeaux wiederum nach dem Senegal eingeschifft hat, erhielt für seine beabsichtigte Reise über Timbuktu nach Algerien 30 000 frcs von der oben genannten Summe.

Im vorigen Jahre meldeten die Zeitungen die Ankunft eines marokkanischen Israeliten, der mehrmals in Timbuktu gewesen, in der algerischen Stadt Oran und legten den Aussagen vor der dortigen geographischen Gesellschaft über Timbuktu selbst und seine Reisen dahin einige Bedeutung bei. Das uns jüngst zugekommene *Bulletin de la Société de géographie de la province d'Oran*, 1879, No. 5, dessen Inhalt im Übrigen sich meist auf das Project einer Sahara-Bahn von Algerien nach Timbuktu bezieht, druckt die erwähnten Aussagen jenes Israeliten, des Rabbiners *Abi-Serour Mardochée*, ab. Die Redaction ist aber aufrichtig genug, hinzuzusetzen, dass man daraus Nichts über Timbuktu erfahre, was man nicht schon gewusst habe. In der That sind sie höchst unbedeutend und füllen auch nur 1½ Octav-Seiten. Frankreichs berühmter Afrika-Kenner, H. Duveyrier, der den Rabbiner Mardochée während dessen Anwesenheit zu Paris

im J. 1874 ausfragte und in der Handhabung einiger Instrumente unterrichtete, legte in seiner Veröffentlichung über die in den 60er Jahren ausgeführten Timbuktu-Reisen desselben mit Recht das Hauptgewicht auf die sich eröffnende Aussicht, mit Hülfe der Israeliten in Akka, dem Geburtsort Mardochée's im südlichen Marokko, nach Timbuktu gelangen zu können.

In den „Mittheilungen des Vereins für Erdkunde zu Halle a. S., 1879" findet man, leider wiederum ohne die Karte, den Schluss von Prof. *K. v. Fritsch's „Reisebildern aus Marokko"*, und zwar bezieht sich dieser letzte Abschnitt auf den Atlas, den v. Fritsch und Rein von Marokko aus zu ihrem Leidwesen nur in derselben Gegend besuchen durften, wie vor ihnen Hooker und Ball, bei Urika im Gebiet des Dermat-Flusses, in dem benachbarten Reraya-Thal und hinauf bis zum Pass Tisi Tacherat des Hauptkammes. Das Plateau am Nordfusse des Gebirges lehnt sich südlich an eine Bergreihe, deren Gipfel sich in gerundeten Kuppen erheben und somit auffällig von den vorliegenden Massen abweichen, während sie die pyramidenförmigen Spitzen des Hauptkammes verdecken. Diese Formverschiedenheit ist von der Gesteinsbeschaffenheit und der Schichtenstellung abhängig. Die gerundeten Berge sind aus paläozoischen Schiefern gebildet, deren stark aufgerichtete Schichten viele Unregelmässigkeiten der Lagerung wahrnehmen lassen. Bei den Plateaux aber waltet rother Sandstein und mit diesem verbundene Kalkbänke vor, die schwach geneigt sind. Stellen sich die Sandsteine und Kalke steiler, so entstehen zackigere Rücken mit mauerartig aufsteigenden Felsbänken. Während der Dermat und Nfis die Schieferzone umgehen, durchbricht dieselbe der Reraya-Fluss, an dessen Thalgehängen nach dem Hauptkamme zu krystallinische Gesteine, meist Dioritporphyre und Melaphyre in zackigen, massigen Felsen, weiter aufwärts auch krystallinische Diorite und oben am Tisi Tacherat (3581,25 Meter oder 11 750 engl. Fuss) Aphanitporphyr und eine helle krystallinische, petrefactenfreie Kalksteinmasse hervortreten. Sehr auffallend ist das Vorkommen von Steinsalz in innigem Verbande mit dem altvulcanischen Dolerit. Analog, meint Prof. v. Fritsch, sind vielleicht die Verhältnisse der Salzmassen, welche die aus Porphyr und Melaphyr aufsteigenden Soolquellen von Münster am Stein und Kreuznach speisen. Früher hätte man aus solchen Lagerungsverhältnissen wohl auf eine vulcanische Entstehung des Steinsalzes geschlossen; doch ist dieses jedenfalls wie alles andere bekannte Steinsalz in einem Salzsee, vielleicht in einem abgeschlossenen und nach und nach eingeengten Meeresarm entstanden, während gleichzeitig vulcanische Eruptionen doleritische Lavaströme in diese Vertiefung ergossen. Hier können wir an die Absperrung eines Meeresarmes um so mehr denken, weil der Gebirgszug von paläozoischen Schiefern zwischen der Ebene und dem Hochgebirge aufragt, welcher einen Damm gegen das im Norden noch brandende Meer bilden musste, während der Abschluss der Bucht vielleicht durch eine oder mehrere der Doleriteruptionen hergestellt worden ist. Keine Petrefactenfunde geben bis jetzt directen Aufschluss über das geologische Alter dieses merkwürdigen Salzgebirges, doch wird nach den Versteinerungen der angrenzenden Felsmassen äusserst wahrscheinlich, dass dasselbe der alttertiären, sogenannten Eocengruppe oder der Kreideformation angehört. Hochinteressant ist dieses Steinsalzvorkommen noch in klimatologischer Beziehung. Wäre dieses Gebirge ein schnee- und regenreiches, jetzt noch, oder wäre es das früher gewesen, so würde das Salz nicht mehr an der Oberfläche der Gehänge anstehen. — Die Moräne eines ehemaligen Atlas-Gletschers, die Hooker und Ball im Reraya-Thal gefunden zu haben glaubten, erwies sich als das Product eines Bergsturzes, nach wirklichen Gletscherspuren suchten v. Fritsch und Rein vergebens. Den untersten Schneefleck trafen diese Reisenden am Hauptgebirge in 2400 m Meereshöhe (im Juni). Den Pass Tisi Tacherat betraten sie unter glücklicheren Witterungsverhältnissen, als ihre englischen Vorgänger, und konnten in Ruhe die Winkelmessungen, Zeichnungen &c. ausführen. — Auf der Rückkehr vom Gebirge entdeckten die Reisenden auf dem Hügel el Brus Ruinen, die weder Balansa, noch Hooker, noch ein anderer Europäer gesehen oder erwähnt hat. Es sind ausgedehnte Reste eines Castelles mit festen Mauern und Thürmen, verbundenen unterirdischen Gewölben und ansehnlichen Cisternen. Sie wie die auf dem Plateau von Tasserimut sind allem Anschein nach römischen Ursprungs, nicht portugiesischen, wie man im Lande sagt, denn flüchtige Besucher, wie die zeitweis ins Landesinnere vorgedrungenen portugiesischen Ritter gründeten schwerlich solche Befestigungen.

Als ein Ereigniss von Bedeutung in der Entdeckungsgeschichte Afrika's muss die *Entdeckung der Niger-Quellen* durch den Schweizer *Zweifel* und den Franzosen *Moustier* zu Anfang October 1879 begrüsst werden. Diesen oft erstrebten Quellen war bis jetzt Major Gordon Laing 1822 am nächsten gekommen, er hatte den Berg Loma, an dessen Fuss sie sich nach Aussage der Eingeborenen befinden sollten, wenigstens aus der Ferne gesehen. Im vorigen Jahre nun beauftragte der Marseiller Kaufmann Verminck seine beiden oben genannten Agenten, von denen Zweifel in Rotombo bei Sierra Leone, Moustier in Boké am Rio Nuñez stationirt war und die beide mit Klima, Sitte und Sprache seit lange vertraut sind, die Quellen aufzusuchen. Am 11. Juli von Port Loko am nördlichen Arm des Sierra Leone-Flusses ausgehend, erreichten sie am 25. August Bumba, die Hauptstadt des Limbah-Landes, und am 16. Aug. Falaba, wo u. A. auch Blyden 1872 und Winwood Reade 1869 und 1873 gewesen sind; ihr Weg hielt sich etwas südlich von dem, welchem Reade folgte. In Falaba fanden sie Leute vom Berg Loma und konnten sich ihnen anschliessen. So gelangten sie an Ort und Stelle, indem sie am Rokelle-Fluss hinauf und über das Kong-Gebirge gingen. Die von ihnen besuchten drei Quellen beim Dorf Kulako an der Grenze von Kuranko, Kissi und Kono bilden den Tembi, der der Hauptquellfluss des Niger sein soll.

Der seit lange vernachlässigte *Benue* wurde 1879 von dem Dampfer „Henry Venn" der Church Missionary Society befahren. Er begann die Reise von Lokoja aus am 8. Juli, befand sich am 28. August bei Jola und gelangte bis 40 miles oberhalb der Einmündung des Faro, wo er in der Nähe von Garawa (Barth's Garua?) in 9° 29′ N. Br. und 13° 26′ Öst. L. umkehrte. Die an Bord befindlichen Europäer sind Messrs. *Ashcroft* und *Kirk*.

Dem französischen Comité der internationalen afrikanischen Association haben die Kammern abermals 100 000 frcs

bewilligt. Aus diesen Mitteln soll *Savorgnan de Brazza* zu einer *Reise vom Gabun nach dem Tsad-See* ausgerüstet werden.

F. A. Brockhaus' Verlag hat seine lange Reihe afrikanischer Reisewerke durch das nachgelassene Tagebuch des Prof. *Buchholz* vermehrt, das Pfarrer C. Heinersdorf unter dem Titel *„Reinhold Buchholz' Reisen in West-Afrika"* herausgegeben hat. Die Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin veröffentlichte vor einigen Jahren die Briefe, welche Buchholz unterwegs an Prof. Zaddach in Königsberg schrieb, und in der Virchow-Holtzendorff'schen Sammlung gemeinverständlicher wissenschaftlicher Vorträge erschien 1876 eine Abhandlung von ihm über „Land und Leute in West-Afrika"; aber wenn auch dieses gedruckte Material von dem Herausgeber benutzt worden ist, so macht es doch nur einen kleinen Theil von dem aus, was in dem Buche geboten wird, das sich vorzugsweis aus dem Tagebuche und den Briefen an die Professoren Peters und Braun in Berlin gestaltet hat. Der am 2. October 1837 zu Frankfurt a. d. O. geborene, am 17. April 1876 als Professor der Zoologie in Greifswald gestorbene Reisende war ein anerkannt vortrefflicher Mikroskopiker, ein gewandter Beobachter und fleissiger Sammler; schon im dritten Jahrzehnt seines Lebens veröffentlichte er zahlreiche Untersuchungen. Seine ersten Reise-Erfahrungen hatte er 1865 an der norwegischen Küste und 1867 bei Neapel gemacht, bevor er 1869—70 an der Zweiten Deutschen Nordpolarfahrt Theil nahm. Hier befiel ihn das grauenhafte Schicksal, dass er auf der dreivierteljährigen Eisschollenfahrt, die er nach dem Untergang der „Hansa" mit seinen Gefährten längs der grönländischen Ostküste durchmachte, irrsinnig wurde. Bald nach seiner Rückkehr wieder genesen, trat er im Juni 1872 mit Dr. Lühder und Reichenow die in dem vorliegenden Buche beschriebene Reise nach der Westküste von Afrika an, von der er im November 1875 mit reichen zoologischen Sammlungen zurückkehrte, um so bald darauf sein Leben zu beschliessen. Sein Jugendfreund Heinersdorf hat diese vielbewegte Lebensgeschichte in dem vorliegenden Buche vorangestellt und dabei die wissenschaftlichen Arbeiten des Verstorbenen namhaft gemacht, auch ist dessen Portrait beigefügt. Der Haupttheil des Buches, gut ausgestattet und mit einigen Illustrationen so wie einer Übersichtskarte versehen, wimmelt von naturhistorischen Notizen, die ihm den grössten Theil seines Werthes verleihen, ist aber trotzdem mit grossem Geschick in eine gut lesbare Form gebracht und bietet so viel Abwechselung durch Ethnographisches, Schilderndes, Darstellung der Erlebnisse &c., dass ein jeder Gebildeter es mit Genuss lesen wird. Die Punkte an der Westküste, auf die sich die Aufzeichnungen beziehen, sind hauptsächlich das Camerun-Gebirge mit seiner Umgebung, der Gabun und untere Ogowe, Fernando-Po und einige Orte der Goldküste.

Ungefähr ein Vierteljahrhundert zurück versetzt uns ein zweibändiges Buch von Prof. *A. G. Beltrame: „Il Sennaar e lo Sciangàllah"* (Verona & Padova, Drucker, 1879). Wer die Entdeckungsgeschichte des Weissen Nil kennt, dem ist auch der Name Beltrame's bekannt, der in den 50er Jahren zwei Mal in Missionsangelegenheiten den ägyptischen Sudan bereiste, 1854—55 von Chartum den Blauen Nil aufwärts nach Fazogl und am Tomat hinauf nach Beni-schangol ging, dann später unter Knoblecher's Leitung sich bei der Mission am Weissen Nil betheiligte und dabei von Gondokoro aus einige Excursionen in damals ganz unbekannte Gebiete machte, so wie 1859 den Sobat eine Strecke weit aufwärts verfolgte. Für Petermann-Hassenstein's 10-Blatt-Karte von Inner-Afrika und den zugehörigen Text sind die damals noch wichtigen Reisen und Notizen Beltrame's nach den vorläufigen Berichten benutzt worden. Im J. 1862 nach Italien zurückgekehrt, gab er 1870 eine Grammatik der Denka-Sprache und bald darauf ein Wörterbuch derselben heraus, jetzt aber liegt eine ausführliche Beschreibung seiner Reise am Blauen Nil von 1854—55 vor, meist Schilderung von Land und Leuten, mit Notizen über Klima, Flora, Geschichte, fast ganz ohne Beziehung auf die Mission. Ob man auch ein Buch über die Reise auf dem Weissen Nil zu erwarten hat, wird nicht gesagt. Wenn uns das Vordrucken des Portraits des lebenden Verfassers etwas ungewöhnlich anmuthet, so erkennen wir um so lieber die beigegebene Karte als eine Zierde des Buches an. Sie ist von Guido Cora in dessen bekannter, eben so geschmackvoller und klarer als gewissenhafter Art gezeichnet und enthält in 1 : 3 000 000 nicht nur die Beltrame'schen Itinerare am Blauen Fluss und am Bahr el Abiad aufwärts bis zum Sobat, sondern auch die anderen in das Gebiet fallenden Routen, wie die von Lejean und Prouth in Kordofan, von Caillaud, Holroyd, Werne, de Pruyssenaere, Marno zwischen Blauem und Weissem Nil, von Bruce, Poncet, Antinori, Gessi und Matteucci östlich vom Blauen Fluss.

Von den Sendlingen der Church Missionary Society, welche im vorigen Jahre den Nil hinauf nach Uganda reisten, Dr. *Felkin*, *Pearson* und *Litchfield*, sind *Briefe aus Uganda* im „Church Missionary Intelligencer", Decbr. 1879, veröffentlicht. Nach neunmonatlicher Reise von England aus waren sie am 14. Februar 1879 in Rubaga, der Hauptstadt Uganda's, angekommen, und Dr. Felkin fand als Arzt bei dem seit längerer Zeit kranken König Mtesa eine sehr gute Aufnahme, im Ganzen aber stellten sich der Ausübung des Missionswerkes grosse Schwierigkeiten entgegen dadurch, dass schon wenige Tage nach den Engländern, am 23. Februar, zwei französische Jesuiten-Missionäre von Zanzibar her anlangten und sich in Rubaga niederliessen und dass der englische Consul Dr. Kirk in Zanzibar unrichtiger Weise an Mtesa schrieb, keiner der in Uganda befindlichen englischen Missionare komme von der Königin oder mit Briefen der Regierung, während doch Felkin und seine Genossen einen Empfehlungsbrief von Lord Salisbury mitgebracht und dem König vorgelesen hatten. Ohnehin von den Arabern und Jesuiten angefeindet, galten sie nun als Betrüger, und nachdem am 9. April die Missionare Stokes und Copplestone von Zanzibar her in Rubaga eingetroffen waren, traten daher Felkin am 17. Mai, Wilson am 14. Juni die Reise nilabwärts nach Europa an, während Stokes und Copplestone den Rückweg nach Süden nahmen und Pearson mit Mackay und Litchfield vorläufig noch in Uganda blieben. Dr. Felkin hatte am 1. Juni Mruli, am 7. Juli Fatiko erreicht.

Dem Schluss von *J. M. Hildebrandt's* Aufsatz über seine Wanderung *von Mombassa nach Kitui* in der „Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin", XIV, 1879, 5. Heft, fügt Dr. O. Kersten die Berechnung der auf dieser

Reise angestellten Höhenmessungen bei. Danach liegt Rabbai 202, N'dara 710, der Voi-Fluss jenseit N'dara 555, der Gipfel des Berges N'di 1494, Tsavo 464, Malemboa 483, das Tiva-Bett 693, Kitui 1116 m über dem Meeresspiegel. Dabei sei hier erwähnt, dass der Schneeberg *Kenia*, den Hildebrandt von Kitui aus vergebens zu erreichen suchte, in seiner bisher auf den Karten angenommenen Position mit der sorgfältigen *Aufnahme des Dana-Flusses durch die Brüder Denhardt*, wie sie uns in einer Durchzeichnung vorliegt, in Widerspruch steht. Die Feststellung dieser Position ist immer noch eins der grossen Desiderata der ostafrikanischen Geographie.

Cambier kaufte, laut Bekanntmachung des Secretärs der belgischen geogr. Gesellschaft, am östlichen Ufer des Tanganjika im Lande Ufiga (7° S. Br.) ein Areal beim Dorfe Karema, um dort die erste Station der internationalen Association einzurichten. Die zweite Abtheilung der belgischen Expedition, Popelin, van den Heuvel und Carter mit den Elephanten, von denen ein zweiter auf dem Marsch durch Ugogo erlegen ist, sollen daselbst zu ihm stossen, eben so eine dritte Abtheilung: Burdo aus Brüssel, der 1878 mit de Semellé nach dem Niger ging und vor Kurzem ein Buch „Niger et Bénué" darüber in Paris herausgegeben hat, Roger aus Blandain, der früher ein Jahr lang am Gabun und unteren Niger war, und der Engländer Cartheneade, traten am 10. December die Reise von Brüssel nach Zanzibar an und hoffen im Mai Karema zu erreichen. Nach der Vereinigung der beiden Abtheilungen mit Cambier soll ein Theil der Expedition westwärts nach dem Congo vorrücken, um dort die zweite Station anzulegen, während Stanley von der Westküste aus am Congo aufwärts vorgeht. Eine Übersichtskarte der Cambier'schen Route von der Ostküste bis Uyowa in Uniamwesi findet man in Nr. 3 der Zeitschrift „L'Afrique explorée et civilisée". Sie ist das erste kartographische Resultat der belgischen Unternehmungen, das uns zu Gesicht kommt.

Von Abbé *Debaize* sind bis 26. August 1879 reichende Nachrichten aus Udjidji am Tanganjika eingetroffen. Er beabsichtigte, Anfang September sich nach dem Nordende des Tanganjika zu begeben und von dort aus, wo möglich, die westlichen Abhänge der Gebirge zwischen Mwutan und Tanganjika, so wie die Mündung von Stanley's Aruwimi in den Congo zu besuchen.

Von der Station der London Missionary Society am *Tanganjika* war man seit Januar 1879 ohne Nachricht. Diese Sorge ist jetzt gehoben; die dort stationirten Missionare *Hore* und *Hutley* haben längere Zeit auf Bereisung des Sees verwendet und u. A. im April 1879 den *Lukuga* besucht und festgestellt, dass derselbe in der Regenzeit einen starken Ausfluss des Tanganjika bildet. Die von Stanley im Juli vorgefundene Schiltbank war hinweggeschwemmt. Damit wäre das Räthsel dieses von Stanley etwas unklar als künftiger Ausfluss bezeichneten Flussbettes gelöst. Eine zweite von der Londoner Missionsgesellschaft nachgeschickte Abtheilung, bestehend aus Rev. *W. Griffith* und Dr. *Southon*, legten, wie schon früher kurz erwähnt wurde, zwischen Mpwapwa und Koi Kirondah einen neuen Weg von 194 miles Länge in 24 Tagen zurück (Juli und August 1879), den sie sicher und besonders billiger fanden, denn sie zahlten nur etwa $^1/_5$ des Zolles (hongo), den ihre Vorgänger auf anderen Wegen bezahlen mussten. Am 30. August erreichten sie Urambo, die Residenz des schon seit Livingstone durch seine Kämpfe mit den Arabern in Unjanjembe bekannten mächtigen Häuptlings. Dr. Southon beschreibt sie mit folgenden Worten: „Die Kwikuru, d. h. Hauptstadt, besteht aus einem grossen viereckigen, von festen Mauern umgebenen Raum, worin die Häuser ringsum an die Mauer angebaut sind Er hält ca $^1/_2$ mile in's Geviert und umfasst 2 Q.-miles Fläche. In diesem eingeschlossenen Raume gewähren etwa 200 runde Hütten, gut gebaut und bisweilen 50 Fuss Durchmesser haltend, ca 10 000 Menschen Unterkunft, während andere 5000 in den an die Mauer angebauten Häusern wohnen. Viele kleinere und grössere Dörfer liegen dicht bei Kwikuru, enthalten eine grosse Zahl Bewohner und machen einen Theil der Urambo genannten Localität aus" [1]).

Die letzten Monate haben eine ungemein reiche literarische Ernte aus dem südwestlichen Theil des Congo-Gebietes gebracht, wo die Bestrebungen der Deutschen Afrikanischen Gesellschaft so erfreuliche Erfolge erzielt haben. Kaum sind die Bücher von Soyaux und Lux erschienen, die vorläufigen Berichte und Briefe von Schütt und Buchner veröffentlicht, und schon wird abermals ein hierzu gehöriges Buch ausgegeben, und zwar dasjenige, welches den grössten dort erzielten Erfolg zum Gegenstand hat, Dr. *P. Pogge's „Im Reiche des Muata Jamwo"*. Die Reise, den Quanza hinauf bis Dondo, durch das östliche Angola, das Thal des Quango und durch Lunda bis Mussumba, der nie zuvor von Europäern besuchten Residenz des Muata Jamwo, fällt in die Jahre 1875 und 1876, die Publication liess daher ziemlich lange auf sich warten; um so mehr freut man sich, sie nun in aller Vollständigkeit vor sich zu sehen. Dr. Pogge behielt die Tagebuchform bei, was unter den obwaltenden Verhältnissen gewiss zweckmässig war und den Vortheil bietet, dass wir von den Einzelheiten der wichtigen, sicherlich von Anderen bald wiederholten Reise Nichts einbüssen. Und in der That ist das Buch voll unschätzbarer Nachrichten und wird stets ein unentbehrliches Quellenwerk bleiben. Den Dank aller Geographen verdient auch Dr. R. Kiepert für die beigegebene grosse und reichhaltige Karte (1 : 3 000 000), die in dem mittleren Theile vorzugsweise Pogge's und Lux' Originalkarten wiedergiebt, dagegen Schütt's ganz abweichende Positionen unberücksichtigt lässt, aber in ihrem Rahmen weit über Pogge's Reisegebiet hinausgehend, im Süden Benguela, Bihé, die Quellgebiete des Quanza, Kassai, Zambesi und Lualaba, im Osten Kasongo's Reich und die Gegenden bei Njangwe, im Westen den Congo von 3° S. Br. an, und die Gebiete zwischen dem unteren Congo und Quanza, mit der Reiseroute H. v. Barth's 1876, umfasst.

Australien und Inseln des Grossen Oceans.

Die *Forrest'sche Expedition*, deren Durchkreuzung West-Australiens in dessen nördlichem Theil das im vorigen Hefte abgedruckte Telegramm von der Katherine-Station des Überlandtelegraphen meldete, ist von dieser Station nordwärts nach Port Darwin gegangen und am 7. October in Palmerston angekommen. Von da benutzte sie eine Schiffs-

[1]) The Chronicle of the London Missionary Society, Decbr. 1879.

gelegenheit nach Sydney, um so nach Perth zurückzukommen. Die Theilnehmer der Expedition waren ausser Alexander Forrest, Mr. Fenton Hill als zweiter im Commando und als Geolog, John Campbell, James Carey, Matthew Forrest, Arthur Hicks und zwei australische Eingeborene Namens Dower und Pierre.

Unsere Zeitschrift hat wiederholt darauf aufmerksam gemacht, welch' beneidenswerthes Verdienst sich Dr. *J. v. Haast* um die Geographie erworben hat, indem er ihr so zu sagen ein ganzes Hochgebirge schenkte, denn er war es, der die Südlichen Alpen von Neu-Seeland in ihren einzelnen Theilen durchwanderte, sie nach jahrelangen Messungen mappirte, ihre meteorologischen, geologischen, botanischen und zoologischen Verhältnisse erforschte. Seit 1860 widmete sich der früher auf der Nord-Insel und in der Provinz Nelson thätig gewesene Dr. Haast ausschliesslich der Provinz Canterbury und dem bis 1866 zu dieser gehörenden Westland, mit eben so viel Eifer als Erfolg. Seine umfassenden geologischen Untersuchungen in allen Theilen der Provinz, seine paläontologischen Forschungen, belohnt durch die allgemein bekannt gewordene Auffindung der merkwürdigen Moa-Skelette, seine Thätigkeit als Director des Canterbury-Museums zu Christchurch würden hinreichen, ihm einen bleibenden Namen in der Erforschungsgeschichte Neu-Seelands zu sichern, aber sein glänzendstes Verdienst, das ihm eine Stellung in der allgemeinen Geschichte der Geographie sichert, ist seine topographisch-geologische Aufnahme der Südlichen Alpen jenes Landes, die sich im Mount Cook bis 13 200 engl. F. erhebend das für ein solches Hochgebirge wohl einzige Beispiel eines Passes über den Hauptkamm von nur 1716 F. Höhe und die eben so wunderbare Erscheinung von Gletschern bieten, die bis 700 F. über den Meeresspiegel herabreichen, um zwischen Fuchsienbüschen und baumförmigen Farnen zu enden, jener Alpen, die mit allen Reizen der europäischen geschmückt, den bewaldeten Abhängen und nackten Felscolossen, den schneebedeckten Gipfeln, den Firnfeldern, Gletschern und Seen, doch in ihrer Flora und Fauna so ganz den Antipoden angehören. Die Untersuchungen v. Haast's sind zum Theil in seinen zahlreichen kleineren Schriften niedergelegt, die wohl ziemlich vollständig ihrer Zeit in unseren „Mittheilungen" erwähnt und besprochen worden sind, so wie in seiner topogr. Karte der Südlichen Alpen, aber zum ersten Mal liegt uns jetzt ein zusammenfassendes Werk über seine Arbeiten vor, das mit vielen Abbildungen, geologischen Profilen und Karten ausgestattet, für das Studium der Geographie von Neu-Seeland unschätzbar genannt werden muss. Sein Titel wird dem Reichthum des Inhalts nicht gerecht, denn er heisst *„Geology of the Provinces of Canterbury and Westland*, New Zealand. A report comprising the results of official explorations. By Julius von Haast, Ph. D. Christchurch 1879", und doch ist nur die zweite Hälfte der Beschreibung der einzelnen geologischen Formationen gewidmet, während die erste Hälfte, stark genug, um ein selbständiges Buch zu bilden, aus einer Geschichte der Haast'schen Reisen und Forschungen und aus einer Darstellung der physischen Geographie Canterbury's besteht. War auch Manches von den Haast'schen Reisen schon bekannt, so sind sie doch hier zum ersten Mal im Zusammenhang und vollständig beschrieben, und wir können diesen 170 Seiten umfassenden Theil des Buches ganz besonders als eine eben so angenehme und anregende als lehrreiche Lectüre Jedem empfehlen, der Interesse an geographischen Dingen nimmt, auch ohne specielle naturwissenschaftliche Kenntnisse zu besitzen. Der physisch-geographische Abschnitt beschäftigt sich vorzugsweise mit den Flüssen, Gletschern und Seen, zu ihm gehört indess auch das im Anhang befindliche reichhaltige Verzeichniss von Höhenmessungen. Die beigegebene geologische Übersichtskarte der beiden Provinzen, in 1 : 1 000 000, eine Karte derselben in der Gletscherzeit, die zum Theil farbigen Profile und ein Theil der Ansichten sind in Wien hergestellt und verdienen in ihrer technischen Ausführung alles Lob.

O. C. Stone erzählt in einem eleganten kleinen Buche, *„A few months in New Guinea"* (London, Sampson Low, 1880) seine im Septbr. 1875 unternommene Entdeckungsfahrt auf dem Maikasa oder Baxter River, der am Südufer von Neu-Guinea, westlich vom Fly, in die Torres-Strasse mündet (s. Peterm. Mitth. 1876, S, 87 und Tafel 6), und seinen Aufenthalt in Port Moresby und Umgegend, October 1875 bis Januar 1876. Es giebt bis jetzt wenig Schilderungen von einem dauernden Aufenthalt an ein und demselben Orte Neu-Guinea's und die von Stone gegebene möchten wir um so mehr empfehlen, als sie von einem vielseitig gebildeten Manne unterhaltend geschrieben, mit zahlreichen naturhistorischen Notizen versehen, mit feinen Holzschnitten geschmückt ist, und namentlich Ausführliches über das Port Moresby umwohnende Volk der Motu enthält. Im Anhang findet man Vocabularien der Motu-Sprache und der Dialekte der Torres-Strasse, so wie ein Verzeichniss der von Stone bei Port Moresby gesammelten Vögel; ausser einer kleinen Übersichtsskizze von Neu-Guinea sind speciellere Kärtchen des Baxter River und des Port Moresby mit Umgegend beigegeben.

Das „Bulletin de la Société de géogr. commerciale de Bordeaux" (1879, No 24; 1880, No. 1 ff.) enthält eine Specialbeschreibung der *Strafanstalt Bourail auf Neu-Caledonien* (21° 37′ S. Br. an der Westküste), die einen Einblick in die Einrichtungen und Zustände der Ackerbau treibenden Strafcolonien jener Insel für die neueste Zeit gewährt.

Amerika.

Das stattlichste Werk, über das wir diessmal zu berichten haben, ist das des Freiherrn *Max von Thielmann „Vier Wege durch Amerika"* (Leipzig, Duncker & Humblot, 1879). So vorzüglich gedruckt, wie man diess fast nur bei englischen Büchern sieht, in feinem und geschmackvollem Einband, mit 18 Vollbildern geschmückt und mit 3 hübsch ausgeführten Karten versehen, von denen zwei von Dr. R. Kiepert gezeichnete die Reiseroute des Verfassers durch Columbien und Ecuador zeigen, die dritte den Cotopaxi mit Umgebung nach der Aufnahme des Dr. Wolf (1 : 200 000) zur Anschauung bringt, sucht dieses Buch hinsichtlich der äusseren Ausstattung seines Gleichen, und um so mehr muss es hervorgehoben werden, dass der Text dieser Eleganz und Gediegenheit des Äussern vollkommen entspricht. Vielseitige Bildung setzte den Verfasser in den Stand, eine Menge Dinge zu sehen und sich dafür zu interessiren, an denen viele Andere gleichgültig vorübergehen, weil ihnen

das Verständniss fehlt. Diess spiegelt sich natürlich in seinen Aufzeichnungen wider und verleiht ihnen einen nicht geringeren Reiz als die ungewöhnlich gute Sprache; Beides fesselt den Leser, der dafür Sinn und Gefühl hat, in einer Weise, dass er schwerlich die Lectüre unbeendet lassen wird, wenn er sie einmal begann. Ohne ein einzelnes wissenschaftliches Fach zu vertreten, ruht es doch auf genügender wissenschaftlicher Grundlage, um vielfach belehrend zu sein, vor Allem aber übermittelt es in angenehmster Weise dem gebildeten Leser lebhafte Anschauungen von Natur und Menschen in ausgedehnten und sehr verschiedenartigen Theilen der westlichen Hemisphäre. Mit der Reise durch den Westen der Vereinigten Staaten beginnend, der in seinen Prärien und Gebirgen, Indianern, Mormonen, Chinesen, Jagden, Eisenbahnen, Ansiedelungen, Bergwerken &c. einen reichen Stoff zur Beobachtung bietet, führt das Buch den Leser im zweiten Abschnitt nach Cuba und Mexiko und im dritten, in geographischer Beziehung interessantesten durch Colombia und Ecuador, während der letzte die Reise längs der peruanischen und chilenischen Küste hinauf nach Valparaiso und Santiago, von da über den Uspallata-Pass und durch die argentinischen Pampas nach Buenos Aires beschreibt und mit dem Besuch von Rio de Janeiro und dessen Umgebung schliesst. Kartographen machen wir insbesondere noch auf das S. 493—498 befindliche Verzeichniss von Höhenmessungen in Columbien und Ecuador aufmerksam, die zum Theil von dem Verfasser selbst, zum Theil von Reiss und Stübel, Pérez, Rámos und Codazzi herrühren.

Als Ergebnisse der von Prof. F. V. Hayden geleiteten geologischen und geographischen Vermessung der Territorien erhielten wir aus dem Departement des Innern zu Washington eine *Sendung neuester Karten über Theile von Wyoming, Idaho und Utah.* Zunächst die „Drainage Map showing portions of Wyoming, Idaho und Utah" in 1 : 506 880 (8 miles auf 1 Zoll), die das Datum April 1879 trägt und die Flussgebiete des Snake, Wind, Green, Bear und Sweet Water River umfasst. Ohne Terrain, aber mit den hauptsächlichsten Höhenzahlen versehen, ist sie zugleich Übersichts- und Indexkarte zu den folgenden drei Karten, die im doppelten Maassstab (1 : 253 440) gezeichnet, das Terrain durch Horizontalkurven von 200 Fuss Vertikalabstand darstellen: „Part of Central Wyoming", „Parts of Western Wyoming and Southeastern Idaho", „Parts of Western Wyoming, Southeastern Idaho and Northeastern Utah". Die Primär-Triangulation für diese Serie von Karten wurde von A. D. Wilson ausgeführt, die Topographie von Henry Gannett, G. B. Chittenden, G. R. Bechler und F. A. Clark. Endlich gehört hierzu eine von Henry Gannett 1878 aufgenommene Karte des „Yellowstone National Park" in 1 : 126 720 (2 miles auf 1 Zoll) und mit Horizontalen von 100 Fuss Abstand.

„Dr. *H. Polakowsky*" veröffentlicht im XVI. Jahresbericht des Vereins für Erdkunde zu Dresden, 1879, eine Abhandlung über *die Pflanzenwelt von Costa Rica* als Beitrag zur Pflanzen-Geographie und der Flora von Central-Amerika, mit einer die Bezeichnung pflanzengeographische Karte der Republik Costa Rica tragenden Kartenskizze in 1 : 2 250 000, auf welcher das cultivirte Terrain, die Urwälder, die parkartigen Urwälder und die Savannen durch Farben unterschieden sind.

Der Vortrag, den Dr. *Crevaux* in der December-Versammlung der Pariser Geogr. Gesellschaft über seine Bereisung der Amazonas-Zuflüsse Içа oder *Putumayo* und *Yapura* gehalten und den das Journal officiel de la Rép. française vom 31. Decbr. mit einigen Kürzungen abgedruckt hat, brachte uns nach den Karten und Berichten über seine vorausgegangenen Reisen in französ. Guyana und auf den Flüssen Yari und Paru, wie sie im Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris publicirt sind, ein Gefühl der Enttäuschung hervor. Der Redner sprach fast ausschliesslich von den horriblen Gefahren und unsäglichen Widerwärtigkeiten, die er erduldet; seine Führer waren Räuber, die kurz zuvor einen Europäer, von dem sie engagirt waren, ermordet hatten; die Indianer, die er antraf, kochten und verspeisten etliche ihrer Stammesgenossen, selbst die Natur zeigte sich von einer Wildheit wie kaum irgendwo sonst. Hoffentlich werden seine im Bulletin zu erwartenden Karten der beiden Flüsse mehr Vertrauen erwecken.

Wenn Prof. *A. Raimondi* in Lima, der weltbekannte peruanische Geograph, eine Arbeit der Öffentlichkeit übergiebt, so kann man sich darauf verlassen, dass sie werthvoll ist. So finden wir denn auch auf einer 1879 von ihm herausgegebenen Karte des südamerikanischen Kriegsschauplatzes *(Mapa del Teatro de la guerra* de las repúblicas aliadas Perú y Bolivia con Chile, formado sobre los trabajos de Smith y Bollaert, Philippi, Reck, Bresson y el plano inedito del desierto de Atacama de P. Hoëgsgaard. 1 : 1 450 000) in dem Gebiet zwischen Cobija, Chiu-Chiu, Huatacondo und Pisagua, auf dessen Darstellung es dem Titel nach hauptsächlich ankam, eine Menge neuen, mit Sorgfalt eingetragenen Details. Wir freuen uns auch, die Eisenbahnlinien Pisagua — la Noria — Iquique und die von Patillos landeinwärts führende zum ersten Male in Vertrauen erweckender Weise eingezeichnet zu sehen. Der Lauf des Rio Loa bedarf jedoch auf dem vorliegenden Blatt der Berichtigung. Der grosse, nach Norden offene Bogen dieses Flusses erscheint sowohl zu weit nach Süden ausgedehnt als auch nach Westen zusammengedrückt (vergl. Peterm. Mitth. 1879, Tafel 16). Das unlängst bei uns eingegangene Tracé einer Eisenbahn von Mejillones nach la Paz bestätigt die Lage von Calama, wie sie auf der von A. Bertrand im Chilenischen Hydrographischen Bureau 1879 bearbeiteten Karte angenommen ist: 22° 14′ S. Br. und 68° 56′ W. L. v. Gr. Hiervon weicht auch die Position auf Villanueva's „Salitres y Guanos &c." nur ganz unwesentlich ab, während Raimondi Calama in 22° 26′ und 69° 10′ verlegt. Eben so glauben wir für St. Barbara auf Grund des gedachten Tracé's unter Anschluss an die nächste astronomische Ortsbestimmung (Poopo nach Minchin) 21° 45′ S. Br. und 68° 35′ W. L. v. Gr. annehmen zu müssen, wodurch der Oberlauf des Rio Loa in Übereinstimmung mit H. Reck um 20 Minuten östlicher zu liegen kommt als bei Raimondi. — Leider fehlen Höhenzahlen gänzlich. Die ausserhalb des vorstehend besprochenen Gebiets gelegenen Theile der Karte, welche letztere von 19—25° S. Br. und östlich bis Sucre reicht, erscheinen nur nebensächlich behandelt, es sind daher z. B. die Arbeiten von Musters-Minchin, Bertrand und Harding unberücksichtigt geblieben.

Polar-Regionen.

Im Sommer 1879 fanden, wie bekannt, die nach dem Jenissei und Ob bestimmten Schiffe die westlichen Zugänge zum Karischen Meer durch Eis gesperrt und kehrten grösstentheils zurück, ohne ihr Ziel erreicht zu haben. Der russische Dampfer *„Lousé"*, Capt. *Dahlmann*, der länger auf Veränderung der Situation wartete, als die anderen, gelangte in der ersten Hälfte des September durch die Jugor-Strasse in das nunmehr fast eisfreie Karische Meer und am 13. Septbr. in die Jenissei-Mündung. Nach Löschung der Waaren (Zucker, Tabak, Olivenöl, Petroleum) und Einnahme der bereit gehaltenen Getreide-Ladung trat er am 21. Sept. die Rückfahrt an, stiess aber nun in der Breite des Matotschkin Schar und südlicher auf grosse Massen derben Eises, von welchem besetzt zu werden er ernstliche Gefahr lief, bis es nach grossen Anstrengungen gelang, durch die Jugor-Strasse am 11. October das Karische Meer zu verlassen. Am 16. October erreichte er Hammerfest, am 30. Bremerhaven. In dem Karischen Meer traf Capt. Dahlmann übrigens ein norwegisches Schiff „Norland", Capitän Anderson, das bereits am 24. Juli durch die Jugor-Strasse in das Karische Meer eingefahren war und daselbst, ohne von Eis behindert zu werden, das Nordende von Nowaja Semlja erreicht hatte.

Professor *Nordenskiöld* hat sich in einem Briefe an die Kaiserl. Russische Geogr. Gesellschaft *über die Schiffbarkeit des Eismeeres nördlich von Sibirien* ausgesprochen. Der Seeweg um Sibirien herum wird nach ihm niemals für die Schifffahrt aus dem Atlantischen in den Stillen Ocean benutzt werden, für Sibirien aber hat er eine grosse Wichtigkeit. Er theilt den Weg in 3 Theile: 1. bis zum Jenissei. Auf dieser Strecke ist eine Reise hin und zurück jedes Jahr möglich, bei günstigen Umständen sogar zwei. Dickson-Hafen ist der beste. Die hydrographische Beschreibung der Malygin-Strasse ist nothwendig; wenn dieselbe tief genug ist, so würde diess die Schifffahrt sehr erleichtern. Überhaupt dringt er mit vollem Rechte auf hydrographische Untersuchungen und Errichtung von Rettungsstationen zur Sicherung der Schifffahrt. Die Anwohner des Jenissei besitzen grosse Geschicklichkeit auf dem Wasser und mit ein wenig Belehrung würden sie ausgezeichnete Seeleute werden. 2. Vom Jenissei zur Lena. Eine Fahrt hält er auch hier jeden Sommer für möglich. Eine Beschreibung des Archipels zwischen Port Dickson und Cap Taymyr, eben so Lothungen auf den Bänken nördlich von der Lena sind für Sicherung der Schifffahrt unumgänglich. Treibholz findet sich überall und gute Kohlen an der Lena, was die Dampfschifffahrt erleichtern würde. 3. Von der Lena zur Bering-Strasse. Diese Strecke ist weniger günstig als die beiden anderen. Jedoch auch hier ist an der Küste am Ende des Sommers und im Herbst offenes Wasser. Zum Transporte von billigen und schweren Artikeln vom Pacifischen Oceane an die Lena wäre diese Strecke doch vortheilhaft zu benutzen. Dampfer vom Typus der „Lena" wären ganz geeignet, nur müssten sie auf Holzfeuerung eingerichtet werden, denn Holz findet man hier überall. — Herrn Nordquist's Forschungen über die Tschuktschen werden von Nordenskiöld sehr gelobt.

Der niederländische Schuner *„Willem Barents"*, dessen beide Fahrten auf einer Karte des vorigen Heftes (S. 18) dargestellt sind, soll nach Beschluss des Comité's 1880 eine dritte Reise in die Barents-See ausführen.

Im vorigen Jahre unternahm bekanntlich *Sir Henry Gore-Booth*, begleitet von Capt. *A. H. Markham*, eine *Fahrt in das Barents-Meer* auf demselben norwegischen Kutter „Isbjörn", den Payer und Weyprecht 1871 benutzten. Einen ausführlichen Vortrag Markham's in der Londoner Geogr. Gesellschaft über Verlauf und Ergebnisse dieser Fahrt mit historischen Rückblicken, so wie mit einer Übersichtskarte und einer Specialkarte des Matotschkin-Schar mit dem angrenzenden Ostufer der südlichen Insel von Nowaja Semlja findet man in der Januar-Nummer der „Proceedings R. G. S." Das kleine Fahrzeug umsegelte die Nordostspitze von Nowaja Semlja und kam bis zum Vlissinger Hoofd, hätte auch mit Leichtigkeit Barent's Winterquartier erreichen können, aber die Mannschaft widersetzte sich dem weiteren Vordringen. Die im Barents-Meer erreichte höchste Breite war 78° 24′ (unter 47° Östl. L.).

Capitän *Howgate* hat in England einen Schraubendampfer von 140 Tons in Stand setzen lassen zur Ausführung seines Plans, eine Station in der Lady Franklin-Bay des Smith-Sundes, 81° N. Br., bei dem dort entdeckten Kohlenlager einzurichten. Der Dampfer hat im November die Überfahrt nach Amerika gemacht, wo er noch für die Eisschifffahrt verstärkt werden soll, um Ende Juni 1880 die Reise anzutreten.

Oceane.

Eine wichtige Serie von *Tiefseelothungen im Nordatlantischen Ocean*, von *R. D. Evans*, Commander des V. St.-S. „Saratoga" April bis Juni 1879 angestellt, entnehmen die „Annalen der Hydrographie" (1879, Heft XI) einer zu Washington ausgegebenen „Hydrographic Notice" No. 39:

Datum 1879.	N. Br.	W. L. v. Gr.	Tiefe in Faden.	Tiefe in Meter.
1. Zwischen Cap Henry (Virginien) und Fayal (Azoren).				
7. April	36° 26′	64° 5′	2963	5419
9. „	37 11	56 30	3077	5627
10. „	37 47	53 41	3022	5527
14. „	39 22	40 30	2732	4996
16. „	38 11	32 44	1290	2359
2. Zwischen Fayal und den St. Mary's- und Kutusoff-Bänken.				
2. Mai	37 34	28 2	1921	3513
2. „	36 32	27 44	1602	2930
3. „	36 13	27 32	1942	3551
3. „	36 0	27 30	1908	3489
3. „	35 59	27 16	2045	3740
3. „	35 27	27 42	1786	3266
4. „	35 17	28 15	1807	3305
4. „	34 55	28 0	1450	2652
5. „	35 7	28 10	1997	3652
5. „	35 2	28 23	1917	3506
6. „	35 15	28 24	1965	3594
3. Zwischen Madeira und Lanzarote.				
1. Juni	31 29	15 32	2447	4475
4. Zwischen Lanzarote und Santa Cruz (Teneriffa).				
3. Juni	28 36	14 35	1970	3603
3. „	28 28	15 20	2005	3667

Die „Annalen der Hydrographie" bemerken dazu: die St. Mary's- und Kutusoff-Bänke, welche nach früheren Angaben von A. Livingston (1819) und Espinosa (1816) südlich von den Inseln San Miguel und Santa Maria liegen

sollen, und zwar die St. Mary's-Bank in 35° 53′ N. Br. und 27° 19′ W. L., die Kutusoff-Bank in 35° 0′ N. Br. und 28° 30′ W. L. (s. Findlay's „North Atlantic Directory", 1873, p. 778), sind nach den obigen Lothungen durchaus nicht vorhanden, indem an ihren vermeintlichen Positionen und in der Nähe derselben Tiefen zwischen 1450—2045 Faden oder 2652—3740 m gelothet worden sind. Die englischen Admiralitäts-Karten haben auch schon seit längerer Zeit diese Bänke nicht mehr aufgeführt.

Allgemeines.

Die Schweighauser'sche Verlagsbuchhandlung in Basel hat eine autorisirte deutsche Ausgabe von Professor *Charles Martins' „Gesammelten kleineren Schriften naturwissenschaftlichen Inhaltes"* veranstaltet, wovon der 1. Band vorliegt. Die populär wissenschaftlichen Abhandlungen des berühmten und weitgereisten Montpellier'schen Botanikers, wie sie namentlich in der Revue des deux mondes erschienen sind, erfreuen sich seit lange der grössten Anerkennung und Beliebtheit, wozu die geistreiche und klare Darstellung eben so viel beiträgt als die zu Grunde liegende gediegene Sachkenntniss. Die deutsche Ausgabe wird ihnen in unserem Vaterlande sicherlich noch viele Leser und Freunde zuführen. Die im 1. Bande enthaltenen, von St. Born übersetzten Abhandlungen sind: 1. Die Evolutionstheorie. Werth und Übereinstimmung der Beweise, auf welchen dieselbe beruht (1876); 2. Lamarck, sein Leben und seine Werke (1873); 3. die Pflanzen-Bevölkerungen, ihr Ursprung, ihre Zusammensetzung und ihre Wanderungen (1870); 4. die britische Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften (1868); 5. wissenschaftliche Reise um die Welt, ausgeführt von der englischen Corvette „Challenger"; 6. Über die Möglichkeit der Erreichung des Nordpols. Ursachen des Misslingens früherer Versuche. Entwürfe zu neuen Fahrten von englischer und deutscher Seite (1866).

Unter dem Titel *„Zeitschrift für wissenschaftliche Geographie"* veröffentlicht *J. I. Kettler* mit Unterstützung einer Anzahl von Fachgenossen seit Beginn dieses Jahres eine neue geographische Zeitschrift, die alle 2 Monate erscheinen soll [1]). Als Arbeitsgebiet fasst der Herausgeber in's Auge: Methode der geogr. Forschung und des geogr. Unterrichts; Mathematische Geographie, Theorie der Kartographie; Physische Geographie; Ritter's „Vergleichende Erdkunde"; Völkerkunde, Kultur- und Handelsgeographie; Geschichte der Erdkunde und der Kartographie. Die moderne Entdeckungsgeschichte soll im Allgemeinen nicht berücksichtigt werden, bleibt aber nicht principiell ausgeschlossen. Das uns vorliegende erste Heft enthält: Beiträge zur Guanahani-Frage nebst Karte, von Dr. R. Pietschmann; Sjewjerzoff's Ferghana-Expedition nach den vorläufigen russischen Nachrichten mitgetheilt von A. Kohn; Über die geogr. Lage der Stadt Braunschweig, von J. I. Kettler; Besprechungen geogr. Neuigkeiten; Notizen. Die Zeitschrift hat ein bequemes und handliches Gross-Octavformat, gutes Papier und guten Druck. E. Behm.

[1]) Lahr bei M. Schauenburg. Preis pro Jahrgang 6 Mark.

Geographische Literatur.

EUROPA.

Dänemark, Schweden und Norwegen.

Axelson, O. v.: Från Karlshamn till Bolmen. Beskrifning öfver Karlshamn, Wislanda &c. 8°, 30 pp. Karlskrona, 1879. Kr. 0,50.

Blomberg, A., und A. **Lindström**: Praktiskt Geol. Undersökningar inom Herjedalen och Jemtland. 8°, 43 pp., mit 2 Kten. (Sveriges Geol. Undersökn. Ser. C, No. 32.) Stockholm, 1879. Kr. 1.

Bonnier, G., et Ch. **Flahault**: Sur la distribution des végétaux dans la région moyenne de la presqu'île scandinave. (Bull. Soc. botan. de France, T. 24.)

Erslev, Ed.: Med et Hojdekaart over Laaland-Falster. (Geogr. Tidskr. III, No. 6, p. 65—67. 1 Kte.)

Hansen, P.: Stormfloden af 13de November 1872 og de Arbejder, den har fremkaldt paa Laaland-Falster. (Geogr. Tidskr. 1879, No. 1, p. 7—12. 1 Kte.)

Hauberg, P.: Bornholm i Billeder og Text. 8°, 76 pp., mit 3 Kten. Kopenhagen, Hauberg, 1879. Kr. 2,25,

Kjerulf, T.: Udsigt over det sydlige Norges geologi. 8°, 262 pp. 39 Tfln., 1 Kte. Kristiania, Steensballe, 1879. Kr. 12.

Kronsbergs Län. Topografiska och Statistiska Upgifter af — utgivna af Generalstabens Topogr. Afdelning. 8°, 362 pp., mit 2 Kten. Stockholm, Norstedt, 1878. Kr. 2.

Krümmel, O.: Norwegen. (Deutsche Revue, August 1879, S. 235—242.)

Lindström, A.: Praktiskt Geol. Jakttagelser under Resor pa Gotland 1876—78. 8°, 43 pp., mit 1 Kte. (Sveriges Geol. Undersökn. Ser. C, No. 34.) Stockholm, 1879. Kr. 1.

Mohn, E.: Jotunheimen. 8°, 39 pp., mit 1 Kte. Kristiania, Tönsberg, 1879. Kr. 1,50.

Nielsen, Y.: Rejsehandbog over Norge. 8°, 444 pp., mit 6 Karten. Kristiania, Cammermeyer, 1879. Kr. 3,80.

Pettersen, K.: Terrassedannelser og gamle Strandlinier. 8°, 12 pp, Kristiania, Kammermeyer, 1879. Kr. 0,40.
Abdr. aus: „Arch. for Mathemath. og Naturvid. IV".

Schübeler, F. C.: Vaextlivet i Norge med saerligt Hensyn til Plantegeographien. 4°, 143 pp., mit 9 Kten. Kristiania, Aschehoug, 1879. Kr. 4,50.

Karten.

Both, L.: Kort over Danmark. Kopenhagen, Friess, 1879. Kr. 0,50.

Danmark. Generalstabens Atlasblade over ———. Bl. Kollemorten, Nim og Ulborg. Kopenhagen, Tryde, 1879. Kr. 1,65, color. Kr. 2.

Sveriges Geol. Undersökning. Ser. Aa. 1 : 50 000. No. 68: Linderöd — 69: Hjulsjö — 71: Norrköping — 72: Möja. Mit Text à Kr. 2. — — Ser. Ab. 1 : 200 000. No. 4: Lessebo — 5: Ölmestad. Mit Text à Kr. 1,50. Lith. Color. Stockholm, 1879.

Niederlande und Belgien.

Bas, F. de: Rotterdam van 1853 tot 1878. (Tijdschr. Aardrijksk. Genootschap. Amsterdam, 1879. IV, No. 1, p. 4—22. 2 Kten.)

Bernard, J.: Considérations sur les constructions projetées de ports de mer en Belgique. (Bull. Soc. Géogr. d'Anvers IV, No. 4, p. 223—248. 1 Kte.)

Girard, J.: L'affaissement du sol des Pays-Bas. (Bull. Soc. Géogr. Paris, 1879, Oct., p. 374—382.)

Neck, D. C. van: Gelderland. Aardrijkskundige schets voor de volksschool. 8°, 54 pp., mit 2 Kten. Arnhem. Voltelen, 1879. fl. 0,35.

Pays, A. J. du: Belgique. 32°, 305 pp., mit 2 Kten. Paris, Hachette, 1879. fr. 4,50.

Raemdonck, Van: La Grand Carte de Flandre de 1540 faite par Gérard Mercator. (Bull. Soc. Géogr. Anvers IV, No. 2, p. 87—116.)

Snellen, M.: Le Télémétéorographie d'Olland. 8°, 31 pp. Utrecht, Loosjes, 1879.

Karten.

België. Kaart van het koninkrijk — 1 : 425 000. Chromolith. Amsterdam, Seyffardt, 1879. fl. 0,75.

Braakensiek, A.: Plattegrond van Amsterdam — — Utrecht en omstrenken — Wandelkaart voor Haarlem's omstrenken. Fol. Chromolith. Amsterdam, Funke, 1879. à fl. 0,60.

Lummel, H. B. v.: Platen ten gebruike bij't onderwijs in de aardrijkskunde van Nederland. Fol., 20 Kten. Utrecht, Kemink, 1879. fl. 5. Mit Erläuterung. (8°, 121 pp.) fl. 6.

's Gravenhage. Plattegrond van ———, net schetskaartjes van Scheveningen &c. Fol. Chromolith. Amsterdam, Funke, 1879. fl. 0,60.

Stok, A. J. v. d.: Nieuw plan van Amsterdam naar de laatste bronnen bewerkt. Lith. Amsterdam, Buffa, 1879. fl. 1,50.

Gross-Britannien und Irland.

Bevan, G Ph.: Tourist's Guide to the County of Surrey. 12°, 146 pp., mit Kten. London, Stanford, 1879. 2 sh.

Clarke, B.: Tourist's Guide to the Channel Islands. 12°, 128 pp., mit Kten. London, Stanford, 1879. 2 sh.

Normand, Ch.: Notes et souvenirs de voyage dans l'état de Jersey. (L'Exploration 1879, No. 149 ff. 1 Kte.)

Plenge, J.: Mull, Staffa og Jona. (Geogr. Tidskr. 1879, No. 1, p. 24—31.)

Ravenstein, E. G.: On the Celtic Languages in the Brit. Isles. (Journ. Stat. Soc. XLII. P. II, p. 579—623. 4 Kten.)

Rye, W.: Tourist's Guide to the County of Norfolk. 12°, 122 pp., mit 1 Kte. London, Stanford, 1879. 2 sh.

Karten.

Écosse, Côtes Ouest d'——— et îles adjacentes, de l'île Rum à la pointe Greenstone. (No. 3661.) — — du Sound du Jura à l'île Rum. (No. 3669.) Paris, Dép. de la marine, 1879.

England, east coast: Harwich approaches. (No. 2052.) London, Hydrogr. Off., 1879. 2 sh. 6.

Frankreich.

Allaire: Notice descript. et statist. sur le département de la Haute Marne. 16°, 199 pp. Paris, Impr. nationale, 1879.

Aragon, M.: Recherches sur la Voie Romaine en Roussillon. (Bull. Soc. Géogr. Langued. 1879, No. 3, p. 222—235. 2 Tfln.)

Bancal, A.: Géographie du département du Gard. 16°, 64 pp., mit 1 Kte. Paris, Boyer, 1879.

Bonabelle: Le Département de la Meuse histor., géogr. et statist. 8°, 35 pp. — — Notice sur Vaucouleurs, chef lieu de canton. 8°, 75 pp. Bar-le-Duc, impr. Contant-Laguerre, 1879.

Bunel, J., et A. **Tougard:** Géogr. du départ. de la Seine-Inférieure. 8°, 492 pp., mit 1 Kte. Rouen, impr. Cagniard, 1879. fr. 3,50.

Cazalis de Fondoure, P.: Ebauche d'une Carte archéologique du département de l'Hérault. (Bull. Soc. Géogr. Langued. 1879, No. 3, p. 183—203. 1 Kte.)

Delfortrie, E.: Les Dunes littorales du golfe de Gascogne &c. 8°, 23 pp. Bordeaux, impr. Durand, 1879.

Duhamel, H.: Note on the Topography of the Groups of the Meije and of the Grand Ruine. (Alpine Journal 1879, No. 65, p. 293—297.)

Jeanbernat, E., et E. **Timbal-Lagrave:** Le Massif du Laurenti, géogr., géol. et botanique. 8°, 434 pp., mit 1 Kte. Paris, Asselin, 1879. fr. 7.

Joanne, A.: Géographie du département des Alpes Maritimes. 12°, 64 pp., mit 1 Kte. — Tarn. 12°, 61 pp., mit 1 Kte. — Vendée. 12°, 64 pp., mit 1 Kte. — Lot. 12°, 59 pp., mit 1 Kte. à fr. 1. — — Dieppe, le Tréport et St. Valery s/S. 32°, 142 pp., mit 2 Kten. frs. 2. — — La France. 32°, 732 pp. Paris, Hachette, 1879.

Jung, M.: Notice descriptive et statistique sur le département du Nord. 16°, 273 pp. Paris, Impr. nationale, 1879.

Kate, H. F. C. ten: Reisherinneringen. (Tijdschr. Aardrijksk. Genootsch. Amsterdam, 1879. IV, No. 1, p. 38—52.)

Lenthéric, Ch.: La Côte des Maures. (Bull. Soc. Géogr. Langued. 1879, No. 3, p. 203—222.) — — Fréjus. Le port romain et la lagune de l'Argens. (Revue des Deux Mondes, August 1879.) — — La Provence Maritime, Ancienne et Moderne. 12°, 540 pp., mit Karten. Paris, Plon, 1880.

Mondiet, O.: Les Canaux dans la région landaise. (Bull. Soc. Géogr. Comm. Bordeaux 1879, No. 15, p. 293—318.)

Moussy, Ch.: La France par provinces et par départements. Paris, Impr. Lemercier, 1879.

Perrier, F.: Sur la mesure des longitudes terrestres en France. (Bull. Soc. Géogr. Paris, Sept. 1879, p. 232—262. 1 Kte.)

Port maritimes de France. T. 4. D'Ouessant au Pouliguen. 4°, 649 pp., mit Karten. Paris, Ministère des travaux publics, 1879.

Raverat: Nouvelles excursions en Dauphiné, Vienne, Valence &c. 18°, 218 pp., mit 1 Kte. Lyon, Meton, 1879.

Robert, E.: Essai sur la topographie et la géologie du canton de Sézanne. 8°, 40 pp. Vitry le Franç., imp. Pessez, 1879.

Karten.

Caméré: Carte géologique des environs de Nice. 1 : 80 000. Chromolith. Paris, impr. Lemercier, 1879.

Carte de France, dréssée aux dépôt des fortifications. Bl. 2: Londres, Boulogne, Dunkerque, Amiens, Lille, Roubaix, Tourcoing, Bruges, Tournay, Gand. — Bl. 3: La Haye, Leyden, Utrecht, Arnhem, Rotterdam, Anvers, Malines, Bruxelles, Louvain, Aix-la-Chapelle, Liége, Verviers, Krefeld, Essen, Dortmund, Düsseldorf, Elberfeld, Barmen, Cologne, Mayence, Francfort, Darmstadt. Paris, chromolith. Erhard, 1879.

Côtes de France. Côte O. Baie de la Rochelle. (No. 3694.) Paris, Dép. de la marine, 1879.

Gironde. Carte du département de la ———: Bordeaux, la Teste de Buch. Bordeaux, Féret, 1879.

Goudey, A.: Lyon et ses environs. 1 : 20 000. Lyon, Pelletier, 1879.

Haute-Loire. Carte administrative du départem. de la ———. Canton de Bas — Montfaucon — St. Didier — St. Julien — Monistrol s/L. 1 : 49 000. Paris, chromolith. Erhard, 1879.

Nièvre. Carte du département de la ———: canton de Dosnes. Nevers, Mageron, 1879.

Sevin-Talive, L.: Atlas cantonal de Lot-et-Garonne. Carte du Canton de Villeréal, Arrondissement de Villeneuve — C. Lauzun, A. Marmande — C. Houcilles, A. Nérac — C. Fumel, A. Villeneuve — C. Agen, A. Agen. Paris, imp. Lemercier, 1879.

Valence. Carte du canton de ———. Auch, Chanche, 1879.

Spanien und Portugal.

Gibraltar and its Sieges, with a description of its natural features. 12°, 158 pp. London, Nelson, 1879. 2 sh.

Hermite, H.: Étude géologique sur les îles Baléares. 8°, 360 pp. Paris, Pichon, 1879.

Italien.

Barbantini, D.: Monografia della provincia di Ferrara. 8°, 40 pp. Casale, tip. Mazzucco, 1878.

Bent, G. F.: A Freak of Freedom; the Republic of San Marino. 8°. London, Longmans, 1879.

Etna. L'eruzione dell' ——— del 26 maggio 1879, relazione della Commissione governativa. (Boll. Soc. Geogr. Ital. 1879, No. 8, p. 550—560. 1 Kte.)

Keller, G.: Italië. Van de Alpen tot de Etna. 4°. 20. Liefg. Leiden, Sijthoff, 1879. à fl. 0,30.

Lasaulx, A. v.: Sicilien. Ein geographisches Charakterbild. 8°, 65 pp. Bonn, Strauss, 1879. — — Der Ätna und seine letzte Eruption. (Dtsch. Revue, Sept. 1879, S. 365—372.)

Marinelli, G.: Ferrovia Udine-Pontebba. (Boll. Soc. Geogr. Ital. 1879, No. 10, p 664—672.)

Pays, A. J. du: Italie et Sicile. 32°, 443 pp., mit 2 Kten. Paris, Hachette, 1879. fr. 4.

Penzig, O.: Il monte Generoso: schizzo di geogr. botanica. 4°, 24 pp. Pavia, Fusi, 1879.

Raffaelli, R.: Descrizione geografica — storica — economica della Garfagnana. 8°, 584 pp. Lucca, tip. Giusti, 1879. l. 8.

Rossi, A. R.: Indice alfabetico generale delle frazioni che compongono il Regno d'Italia, le provincie illiriche ed il Trentino. 8°, 1200 pp. San Vito a/Tagliamento, Polo, 1879. l. 10.

Sicilien. Acht Tage in ———. Von Dr. G. B. (Besondere Beil. Staats-Anz. f. Württbg. 1879, Nr. 5—12.)

Sickinger, C.: Reisebilder aus Italien. 2 Bde. 16°. Würzburg, Woerl, 1878. M. 7.

Silvestri, O.: Un viaggio all' Etna. 8°, 232 pp., mit 1 Kte. Turin, Loescher, 1879. l. 3,50.

Simeoni, G. B.: Guida generale del lago di Garda. 8°, 428 pp., mit 1 Kte. Verona, tip. Civelli, 1878.

Tommasi-Crudeli, T.: Della distribuzione delle acque nel sottosuolo dell' Agro romano e della sua influenza nella produzione della malaria. (Atti R. Acad. Lincei, April 1879.)

Tremiti, Le isole di ———. (Boll. Soc. Geogr. Ital. 1878, No. 11, p. 367—370.)

Trotta, L. A.: Sommario di una monografia della provincia di Molise. 4°, 64 pp. Napoli, tip. S. Pietro, 1879.

Verri, A.: Sulla cronologia di vulcani tirreni e sulla idrografia della Val di Chiana anteriormente al periodo pliocenico. 8°, 20 pp. — — Avvenimenti nell' interno del bacino del Tevere antico durante e dopo il periodo pliocenico. 8°, 32 pp. Milano, 1878.
Abdr. aus: „Rendiconti del R. Istituto Lomb. XI, fasc. 3"

Zannini, G.: Considerazioni sul fiume Po e sulle terre basse a destra del medesimo. 32°, 32 pp, Modeno, 1879. l. 0,25.
Abdr. aus: „Diritto Cattolico".

Karten.

Bohnert, F.: Karte von Italien. 1 : 2 000 000. Lith. u. Color. Fol. Stuttgart, Engelhorn, 1879. M. 4.

Bufalini, L.: La pianta di Roma, da un esemplare a penna già conservato in Cuneo, riprodotto per Cura del Ministero della Pubblica Istruzione. 12 Bl. Rom, 1879. l. 40.

Giuseppe, C.: Carta itineraria del regno d'Italia. 1 : 760 000. 8 Bl. Padua, 1878.

Malte. Plan des ports de la Valette et de la côte NO. (No. 3676.) Paris, Dép. de la marine, 1879.

Mer Adriatique. Ports de Quieto et Cittanuova. (No. 3611.) Paris, Dépôt de la marine, 1878.

Neuburger, L.: Carte generale delle strade ferrate d'Italia, presenti e future. Rom, Libreria centr., 1879.

Pantelleria. Carta topogr. dell' Isola di ———. 1 : 10 000. 4 Bl. Rom, Istituto topogr. milit., 1877. l. 3.

Provincie meridionali. Carta topogr. delle ——— riprodotta dai rilievi di campagna eseguiti dall' Istituto topogr. milit. 1 : 50 000. Bl. 256: Pantelleria; 265: Lampedusa e Linosa, Lampione. Photozinkogr. Rom, 1878.

Ronchi, L.: Carta delle linee ferroviarie e di navigazione in Italia. 1 : 864 000. Mailand, 1878.

Salivetto, F.: Carta Geografica Postale d'Italia. 16 Bl. 1 : 400 000. Turin, Loescher, 1879.

Sicile. Baie de Taormina. [Côte Est de ———.] (No. 3652.) Paris, Dép. de la marine, 1879.

Tavolette di campagna del regno d'Italia. 71: Voghera. 1 : 50 000. 16 Bl. — — 72: Fiorenzuola d'Arda. 1 : 50 000. 16 Bl. — 84: Pontremoli. 1 : 25 000. 4 Bl. — Spezia. 1 : 50 000. 4 Bl.; 1 : 25 000. 3 Bl. — 106: Firenze. 4 Bl. 1 : 25 000. Photolith. u. Photozinkotyp. Firenze, Istituto topograph. milit. 1879. à Bl. l. 0,50.

Rumänien und Staaten der Balkan-Halbinsel.

Bittner, A.: Aus der Herzegowina. (Verh. d. K. K. Geol. Reichsanstalt 1879, Nr. 11 ff.)

Boué, A.: Über die Oro-, Potamo-, Limne- und Lekavegraphie des Tertiären der Europ. Türkei und Winke zur Ausfüllung der Lücken unserer jetzigen geogr. u. geogn. Kenntnisse dieser Halbinsel. 8°, 66 SS., mit 2 Kten. Wien, Gerold, 1879. fl. 0,80.

Fligier: Ethnologische Entdeckungen im Rhodope-Gebirge. 8°. Wien, Stern, 1879. fl. 0,50.

Griechenland. Eine Reise in ———. Nach dem Französischen von H. Belle. (Globus, XXXVI, Nr. 14 ff.)

Gyurkovics, G. v.: Bosnien und die Nebenländer. 8°, 168 SS. Wien. Hölder's Geogr. Jugendbibl., Nr. 7, 1879. fl. 0,80.

Hoernes, M.: Archäologische Streifzüge in der Hercegovina. (Wiener Abendpost 11. August 1879 u. ff.)

Jarz, K.: Die Balkan-Halbinsel. Eine oro-hydrographische Skizze. (Zeitschr. f. Schulgeogr. I, Nr. 1, S. 19—29.)

Jireček, C. J.: Die Handelsstrassen und Bergwerke von Serbien und Bosnien während des Mittelalters. 4°, 94 SS. Prag, Tempsky, 1879. fl. 1,50.

Klaic: Die Bevölkerung Bosniens und der Herzegowina. (Globus, XXXVI, Nr. 17 u. 18.)

Maranai. Besteigung des ——— in den Albanischen Alpen. (Globus, XXXVI, Nr. 15, S. 231—233.)

Mojsisovics, E. v.: Reiseskizzen aus Bosnien. (Verh. d. K. K. Geol. Reichsanstalt 1879, Nr. 11.)

Strelbitzky, J.: Possessions des Turcs sur le Continent Européen de 1700 à 1879. Mit 15 Kten. Petersburg, Röttger, 1879. rbl. 3.

Teller, Fr.: Geolog. Beschreibung des südöstl. Thessalien. 4°, 28 SS. Wien, Gerold, 1879. fl. 0,80.

Tietze, E.: Aus dem Gebiete zwischen der Bosna und Drina. (Verh. d. K. K. Geol. Reichsanstalt 1879, Nr. 10, S. 232—235.) — — Aus dem östlichen Bosnien (eodem Nr. 11 ff.)

Karte.

Steinhauser, A.: Das Sandschak Novi Bazar nebst Nord-Albanien, Neu-Serbien &c. 1 : 864 000. Lith. u. color. Wien, Artaria, 1879. Mit Terrain fl. 1, ohne Terrain fl 0,60.

Europäisches Russland und Kaukasien.

Glitsch, A.: Bilder aus den südlichen Wolga-Steppen. (Globus 1879, XXXVI, Nr. 7 ff.)

Grewingk, C.: Über die neue geognostische Karte der Ostseeprovinzen. (Sitzungsber. d. Naturforscher-Gesellsch. Dorpat. V, 1878, S. 78—85.)

Istwestija der Kaiserl. Russ. Geographischen Gesellschaft. Bd. XV, Heft 1 bis 3. St. Petersburg, 1879. (In russ. Sprache.)

Heft 1 enthält ausser den Berichten über die Sitzungen der Gesellschaft, den Abtheilungen und des Conseils derselben folgende Artikel: Einige Worte aus Anlass der Bemerkungen des Barons Richthofen, von N. M. Przewalsky. — Resultate einiger barometrischen Bestimmungen N. M. Przewalsky's in Central-Asien, von K. W. v. Scharnhorst. — Der obere Lauf des Amu-darja nach der Beschreibung Ibn-Dast's, von N. A. Majew. — Ueber die von N. G. Ordin im Kreise Ssolwytschegodsk gesammelten ethnographischen Materialien, von P. I. Ssawwaïtow und L. N. Malkow. — Der Berg Prusskowa. Stelle des Kampfes des Grossfürsten Wssewolod III. mit Gleb von Rjasan im J. 1177, von K. S. Tichonrawow. — Die Inseln Agomes. Skizze aus der Reise in das westliche Mikronesien und das nördliche Melanesien. — Aus den Miscellen sind hervorzuheben: Die Expedition Przewalsky's nach Tibet. Die Expedition des Professors Nordenskiöld, die Expedition A. W. Grigorjew's auf dem Dampfer „Nordenskiöld".

Heft 2 enthält ausser den Sitzungsberichten folgende Artikel: Ueber den Stand der Arbeiten der europäischen Gradmessung zu Ende des Jahres 1877 und die neuesten Schlussfolgerungen englischer Geodäten über die Gestalt der Erde auf Grundlage der Arbeiten in Indien, von A. Thillot. — Kurzer Bericht über die Forschungen auf dem Pamir und die allgemeinen wissenschaftlichen Resultate der Fergana-Expedition, von N. Ssewerzow. — Recognoscirung der Gebirgswege im Chanat Buchara, von N. Majew. — Ueber die Wege, welche von Kiachta durch die Mongolei nach Urga und Kalgan führen, von Dr. G. Fritzsche, mit 6 Tabellen, Angaben von Längen- und Breitengraden verschiedener Punkte, so wie verschiedene Höhenmessungen enthaltend. — Reise in Central-Afrika (mit Kartenskizze), von Dr. W. Junker. — Vier Tage bei den Tscheremissen während des „Ssjurem", eines alle zwei Jahre wiederkehrenden Volksfestes mit Darbringung von Opfern für die guten Götter, von S. K. Kusnezow. — Unter den Miscellen sind folgende hervorzuheben: Expedition N. Przewalsky's nach Tibet; Expedition G. Potanin's nach der nordwestlichen Mongolei; Expedition J. Tjagin's nach Nowaja Semlja; Reise S. Alferaki's in der Provinz Kuldscha. Die eintägige Volkszählung in der Stadt Irkutsk am 8. März 1875 mit Eintheilung der städtischen Bevölkerung nach der Beschäftigung, von D. Larionow. Die Zählung ergab 32 514 Einwohner, deren 18 077 männlichen und 14 437 weiblichen Geschlechts. — Dem Heft ist der Katalog der Bibliothek der Russischen Geographischen Gesellschaft für die Abtheilungen der mathematischen und physikalischen, so wie der allgemeinen Geographie beigegeben.

Heft 3 enthält ausser den verschiedenen Sitzungsberichten den zweiten Artikel über das Opferfest der Tscheremissen zur Zeit der Sommersolstitien unter dem Titel „Vier Tage bei den Theremissen während des Sjurem" von S. K. Kusnezow. — Den Inhalt der Miscellen bilden: Die Expedition zur Erforschung des Eisenbahn-Tracé in Central-Asien; M. W. Pjeiszow's Reise nach Kukuchoto; Prof. Nordenskiöld's Expedition; Tjagin's Reise nach Nowaja Semlja; P. Ssyrku's ethnographische Studien in Bulgarien; Anthropologische Reise von J. S. Poljakow nach dem Kaukasus; Kilbatschitsch's Ausgrabungen am Dnjepr bei Kiew; Anthropologische Funde im Ssjas-Canal in der Nähe des Ladoga-Sees; Bevölkerung des Gouvernement Tula im Jahre 1878 u. a. — Als Beilage folgt: die Instruction für das Studium der vergleichenden Psychologie.

Kohn, A.: Die Wolga und Kama. (Geogr. Rundsch. II, Nr. 1, S. 13—17.)

Leland, Ch. G.: The Russian Gipsies. (Macmillan's Magazine, Novbr. u. Decbr. 1879.)

Lissenko, K.: Materialien für die Geologie der Halbinsel Apscheron. (Russ. Revue 1879, Nr. 10, S. 369—377.)

Mainow, W. N.: Skizzen aus dem Leben der Mordwinen. [In russ. Sprache.] (Das Wort, 1879, Nr. 5 u. 6.)

Mokijewski-Subok, N.: Geolog. Skizze der Steinkohlen-Formation des Bendin'schen Kreises, Gouvernement Petrokow. 8°, 53 pp. (In russ. Sprache.) Warschau, 1879.

Sabelin, M.: Das russische Volk: seine Sitten und Sagen, sein Aberglauben und seine Poesie. 4 Bde. 8°, 163 pp. (In russ. Sprache.) Moskau, 1880.

Seidlitz, N. v.: Histor.-ethnogr. Skizze des Gouvernements Baku. (Russ. Revue 1879, XV, Nr. 9, S. 193—236.)

Statkowski, B.: Problèmes de la Climatologie du Caucase. 8°, 284 pp. Paris, Villars, 1879.

Vlach, J.: Die ethnographischen Verhältnisse Südrusslands in ihren Hauptepochen von den ältesten Zeiten bis auf das erste Erscheinen der Slaven. (Mitth. d. K. K. Geogr. Ges. Wien 1879, Nr. 10 u. 11.)

Karte.

Grewingk, C.: Geognostische Karte der Ostseeprovinzen Liv-, Est- und Kurland. 2. Ausg. 1 : 600 000. Lith. u. Color. Dorpat, 1878.

(Geschlossen am 24. Januar 1880.)

Die ägyptischen Äquatorial-Provinzen.

Reisen im Westen des Weissen Nil.

Von Dr. W. Junker. (Schluss [1]).)

(Nebst Karte, s. Tafel 4.)

Topographie der an den Fluss Rohl und Djur angrenzenden Ländergebiete.

Mudirieh Rohl. — Bei Angabe der einzelnen Mudiriehen führte ich bereits an, dass die Mudirieh Rohl weit ab im Lande der Monbúttu mehrere Filial-Seriben unterhält, welche ihrerseits das im Laufe des Jahres ihnen aus noch südlicheren und westlicheren Districten zugeführte Elfenbein, bis zur Ankunft der Expeditionen aus dem Bezirke Rohl, bei sich lagern. Schon seit den ersten Zeiten des Elfenbeinhandels im Nilgebiete ist der Weg am Rohl hinauf oder in der Nähe dieses Flusses zu südlicheren Gebieten mit Vorliebe begangen worden. Mit Umgehung des feindlichen Niam-Niam-Reiches war es zeitweise der einzige Weg, auf welchem die Elfenbeinhändler, sei es in das Makaraka-Gebiet, sei es in das Land der Monbuttu, gelangen konnten.

Gegenwärtig sind von der Seriba Dufálla, wo der Weg von Ghába Schambíl am Bahr-el-Gébel einmündet, bis zum Makaraka-Gebiete den Rohl aufwärts, eine Anzahl kleiner Einzelstationen angelegt. Ein Nássir (Unterverwalter) und nur wenige dongolaner Soldaten sind auf jeder derselben, die durchschnittlich 2 Tagereisen von einander entfernt liegen, stationirt. Ein kleiner Theil der verhältnissmässig friedlichen Bevölkerung ist in der Nähe der Stationen ansässig gemacht, während die übrigen Eingeborenen weiter vom Flusse abliegende Gebiete aufgesucht haben, um sich den unausbleiblichen Repressalien zu entziehen.

In Folgendem gehe ich, mit Hinweis auf die beigegebene Übersichtskarte, auf meine Reiseroute näher ein, welche die erwähnten Einzelstationen am Rohl berührt.

Von der Mudirieh Makaraka auf dem Wege von Konfó nördlich trifft man als erste Niederlassung im Bezirke Rohl die Seriba Gosá. Während das Gebiet südlich der Seriba sich durch vielfach auftretende Sümpfe auszeichnet, welche nördlich auf dem Wege zur Station Sajadín vollständig fehlen, so wird hier die Reise dagegen durch das dichte und hohe Gras beschwerlich. Von Gosa führt der Weg noch eine Strecke am Ostufer des Aíre entlang, der erst weiter im Norden den Namen Rohl annimmt. Jenseit der Übergangsstelle werden auf dem Westufer viele kleine und grössere Niederungen passirt, die theils trocken sind, theils unbedeutende sumpfige Stellen, theils Wiesengewässer aufweisen.

Die Reiseroute entfernt sich allmählich von dem Flusse. Von erhöhten Theilen des Weges, so wie über die gegen O sich ausdehnenden baumlosen Niederungen sichtbar, erscheint ein zu O ziehender, mehrere Stunden entfernter Bergzug, der sich weiter nach Norden bei der Station Sajadin etwa bis auf 4 km unserer Route nähert und ohne sichtbare Unterbrechung nach N zieht. Der Höhenzug, etwa 250 m hoch, zeigt eine zusammenhängende kuppelförmige Bergreihe, die theilweis auf der Westseite steil abfällt. Meist ist sie kahl, nur in den Schluchten finden sich Buschwerk und Bäume. Im W dieser Bergkette fliesst der Rohl nach N.

Auf dem Westufer des Flusses ändern sich gleichfalls die Bodenverhältnisse und mit ihnen theilweis der Vegetationstypus. An Stelle des hohen Grases, welches später nur noch stellenweis in den Niederungen auftritt, erscheint ein nur 1 Fuss hohes, lichtgrün gefärbtes Gras, dessen Auftreten dort, wo es vorkommt, überall auf steinigen Untergrund schliessen lässt, und welches auf der nördlichen Strecke auch später im Djur-Lande und an vielen anderen Stellen das hoch gelegene Terrain ziert. Bald tritt auch das schon mehrfach erwähnte poröse, röthliche Gestein, Raseneisenstein, frei zu Tage. Durch Verwitterung desselben sind die Fusswege auf weite Strecken wie mit rothem Kies bedeckt und bieten, vielfach beschattet von dicht stehender Baumvegetation, sehr angenehme Reisewege. Bei der kleinen Station Sajadin (arab. Wort für Jäger), wie auch auf der letzten Strecke dorthin, sind Morú-Madí ansässig, doch sieht man längs des ganzen Weges nur sehr wenige Behausungen. Im O des Rohl ziehen sich die Moru noch weit nach N hinauf.

[1]) Den Anfang s. Jahrgang 1879, S. 445 nebst Tafel 23.

Im N der Station Sajadin entfernt sich unser Weg sowohl von dem erwähnten Höhenzuge, dessen einzelne Theile auch hier nach Häuptlingen benannt werden — so wurde der südliche Theil als Lokó, der nördliche als Djaua und Dakóhl bezeichnet —, wie auch von dem Aire, so dass beide während der nächsten Tage unsichtbar sind. Der Rohl wird auf dieser Strecke Jálo genannt. Es ist eigentlich der Name seines Hauptnebenflusses, der das Gebiet der Abukaja-oisilla und Moru durchzieht und südlich der Station Sajadin sich mit dem Aire verbindet. In den Terrainverhältnissen des nördlichen Gebietes findet sich keine erhebliche Veränderung. Niederungen, die nach O zum Rohl sich erstrecken, wechseln mit höher gelegenen Theilen, wo einzelne Felsplatten zu Tage treten, und erscheint auch hier das ganze Gebiet lang gewellt, flach hügelig. Vor der Seriba Lóri gewinnt man von einem Felsenberge Damatóbbo eine freie Aussicht nach W, wo entfernt im Mittú-Lande ein Bergzug sichtbar wird. Das Auge schweift bis dahin über ausgedehnte Waldstrecken, ein ähnliches Terrain, wie es sich längs unseres Weges hinzieht. Höhenrücken oder Einzelberge sind nirgends zu bemerken.

Die bei der Station Lori ansässigen Neger sind Lori-Moru. Die durchwanderte Strecke bis dorthin erscheint als menschenleere Wildniss. Nach O sollen, wie mir gesagt wurde, bei dem auch hier den Rohl begleitenden Höhenzuge, der jedoch wie auch der Fluss unsichtbar bleibt, zwei Lori-Moru-Häuptlinge, Tóbbe und Rikú, ansässig sein.

Auch nördlich von der Seriba Lori, wo der Ausblick nach O hin freier wird, schweift das Auge über Kuppen von Bäumen hin, ohne durch Höhenzüge gebannt zu werden. Der Rohl erscheint erst bei der Seriba Moffo wieder. Die letzte Tagestour vor derselben bietet mehr Abwechselung in den Terrainverhältnissen. In dem sich ausbreitenden Walde sind groteske Felspartien zerstreut, an deren Fusse sich vielfach eine üppige Vegetation entfaltet. So wurde der westliche Abhang eines Felsenkegels Toik passirt, dessen schroffe Wände herrliche Rankengewächse zeigen, die in den Spalten des Felsens entspriessen und üppig wuchernd einen grossen Theil desselben decken. Von den am Fusse des Gesteins aus feuchtem Boden aufkeimenden mannigfaltigen Gewächsen überragt die Borassus-Palme die im Schutze des Felsens zur üppigen Entwickelung herangewachsene Ensete, die stolze Zierde eines tropischen Vegetationstypus. Anderenorts erinnert lichter Hochwald mit auffallend regelmässigen Grasflächen, die in Europa nur durch Aussäen und anhaltende Mühe und Arbeit erzielt werden, vorübergehend an englische Parkanlagen.

Vor der Seriba Moffo gelangt man in das Gebiet der Lēhssi, welches dichtere Bevölkerung zeigt, als die durchzogenen Strecken.

Im Lehssi-Gebiete kreuzte ich zum ersten Mal die Reiseroute von Dr. Schweinfurth, der hier, dem Ostufer des Flusses entlang ziehend, zwei Mal den Rohl überschritt. Meine Route dagegen führte wie bisher auch von Moffo weiter nach N am Westufer hin. Der Punkt Mvólo der Schweinfurth'schen Karte bleibt in der Nähe unseres Weges nach O liegen. Bizarr geformte Felsmassen, die, wie Schweinfurth schon bemerkt, in der Richtung von O zu W gelagert sind, charakterisiren die Gegend der Seriba Moffo etwa 2 km von derselben zu NW.

Den allgemeinen Typus der Vegetation betreffend, ist unter diesen Breiten, im Vergleich zu Makaraka, schon ein auffallender Unterschied wahrzunehmen. Während dort Sträucher und Bäume vorherrschend grosse, feste, lederartige Blätter ansetzen, Dorngewächse aber seltener auftreten, findet hier das umgekehrte Verhältniss Statt. Charakteristisch für das Westufer des Rohl, hauptsächlich in diesem Gebiete und noch weiter nach N, sind flache, baumlose, gras- und schilfreiche breite Niederungen, auf die ich als Inundationsgebiete bei Besprechung der Hydrographie näher eingehe. In einer der Niederungen, wenige km südlich von den Weilern des Häuptlinges Jéi, zieht der Hauptnebenfluss des Rohl, der Ombolókko hin. Nördlich an die Lehssi schliessen sich die Báhra, deren Behausungen wir bei den Häuptlingen Mbíti und Mená passirten. Bis zu der Seriba Dufalla zieht sich auf dieser Seite des Flusses einförmiges Terrain hin, und bleibt die Fernsicht im Walde beschränkt.

Das Ostufer des Rohl erhebt sich allmählich zu einer zusammenhängenden Reihe niedriger Berge, von denen der Gebel Chartum der hervorragendste ist. Dort haben die Sōhfi, Lamó, Domanjó, Brunío ihre Wohnsitze. Sie sind Abzweigungen der Agāhr, die ihrerseits wieder zum grossen Dínka- oder Djangēh-Stamme gehören, der sich in dem Flachlande nach W hin ausbreitet, welches von den Hauptzuflüssen des Bahr-el-Ghasál durchzogen wird. Nach N grenzen sie an die Nuēhr, im W an die Djur und im S an die Bóngo. Bei der Seriba Dufalla, die auf dem Ostufer des Rohl liegt, haben die früher erwähnten Bergreihen einem sanft ansteigenden Uferlande Platz gemacht.

Während die bis hierher passirten und erwähnten Seriben am Rohl entlang nur von einigen Dongolanern bewohnt und gehalten werden, sind Dufalla und Rumbēhk bedeutend grösser, ähnlich den Seriben in Makaraka, Wándy und Kabajéndi. Sie zeichnen sich hier durch ihre Pfahlbauten aus, wie solche vielfach bei den Dinka-Stämmen angetroffen werden, und auf welche Schweinfurth bei den Lehssi bereits aufmerksam gemacht hat.

Nördlich von Dufalla zogen wir am Ostufer des Rohl entlang, kreuzten denselben später abermals, und dann entfernt sich die Strasse vom Flussbette. Man lässt Wald und

Östliche Länge von Greenwich

28 29 30 31 32

7 6 5 4 3 2

Dr. W. JUNKER'S
Reisen in Nordost- u. Central-Afrika.
Blatt No 2:

KARTE DER ROUTEN
IN DEN
MUDIRÍEN · ROHL U. BAHR-EL-GHASÁL,
sowie
Übersicht der wichtigsten neueren Reisen
in den
ÄGYPTISCHEN ÄQUATORIALPROVINZEN.

Entworfen u. gezeichnet von B. Hassenstein.

Maafsstab 1:2.500.000.

50 40 30 20 10 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

Kilometer (111,3 = 1°).

Höhenangaben in Meter.

Dr. W. Junker, 1877/8. — Petherick, 1862/3. — Maj. Mason, 1877.
Dr. G. Schweinfurth, 1869/71. — Lt. Chippendall, 1875. — Maj. Prout, 1877.
Mohamed Effendi Maier, 1877 (meist mit Dr. Junker's Routen zusammenfallend).
Emin Bey, 1876/9 (z. Th. mit Gordon Pascha's Routen zusammenfallend).

Die Reiserouten von Speke, Piaggia, Miani, Pruyssenaere, Baker, Long, Linant de B., Lejean, Morlang u. A. sind mit Haarschrift angedeutet.

Militär-Stationen der Ägyptischen Regierung. — D. = Dorf. — G. = Gebel (Berg, Gebirge). Ser. = Seriba (befestigte Stationen der Sklavenjäger). — Stromschnellen, Wasserfälle.

Autogr. v. B. Domann. Druck von C. Hellfarth in Gotha.

GOTHA: JUSTUS PERTHES
1880.

Wiese hinter sich und tritt in offenes Culturland der Agahr. Die Gegend bietet einen Anblick, wie er mir bis dahin in Afrika nirgends geboten war. So weit das Auge das Flachland beherrscht, ist es durch Getreidefelder gebannt, die nur durch vereinzelte kleine Wiesenstrecken und wenige Bäume unterbrochen werden. Die zugehörigen Wohnungen der Agahr sind nicht in Weilern vereinigt, sondern als Pfahlbauten einzeln auf stundenweite Strecken zwischen den Feldern vertheilt, so dass während der Reise immer Dutzende von zerstreut liegenden Hütten im Gesichtskreise bleiben. Es ist dieses die bevölkertste Gegend von allen Negergebieten, die ich zu sehen Gelegenheit hatte. Das Gebiet ist in einzelne Bezirke eingetheilt; man durchzieht die Hüttencomplexe der Feriál mit dem Häuptlinge Tohn, den Bezirk der Makēhr (Häuptling Madjóhk), der Amēhr (Häuptling Donokóhk), der Atoi (Häuptling Matiáng) &c.

Die Seriba Rumbehk ist, wie bereits erwähnt, Sitz des Mudir Jussuf-Bey, dessen Verwaltungsbezirk sich nach W noch bis zur Grenze der Ajēēl hinzieht. Nach einer 18tägigen Reise von Kabajendi in Makaraka bis Rumbehk wurde hier ein Rasttag gehalten. Die Reise wurde darauf zu NNW nach Djur-Ghättás und in das Bahr-el-Ghasál-Gebiet fortgesetzt.

Jenseit Rumbekh liegen in lichten Waldrevieren zerstreut die Behausungen der Agahr, von denen man den Bezirk Niáng mit dem Häuptlinge Matabōht passirt, bis zum Gebiete der Bálma und Bēhli hin. Diese Gegend, die wieder vielfach Wald und Hochgras aufweist, im Übrigen einförmiges, flaches Land darstellt, und wo auf den ausgetretenen Wegen häufig ein gelblich rother Flusssand auftritt, zeichnet sich durch formenreiche grosse Termitenhügel aus, die durch Auswaschungen und Abschwemmen in Folge der Regengüsse mannigfaltige und bizarre Formen annehmen.

Im Bezirke Bubár, bereits im Gebiete der Gōhk, mündet ein von Rumbehk aus mehr zu N begangener Weg.

Jenseit der kleinen Seriba Djóht (Wekil Fakí Moehtähr) gewahrt man häufig Pfahlbaureste einstiger Niederlassungen der Gohk, die sich jetzt abseits des Weges weiter zurückgezogen haben. In diese Gegend fällt die westliche Grenze der Mudirieh Rohl, und gehört das zu W folgende Gebiet bereits zum Verwaltungsbezirk Bahr-el-Ghasal.

Mudirieh Bahr-el-Ghasal. — Ich führte schon früher an, dass die Verhältnisse im Bahr-el-Ghasal-Gebiete zur Zeit meiner Reisen noch nicht endgiltig geordnet gewesen waren. Man wusste, dass Solimán, der Sohn Siber's, nach Unabhängigkeit trachte und fürchtete, dass er die Seriben im Bahr-el-Ghasal-Gebiete in Besitz zu nehmen beabsichtige. Aus diesem Grunde wurden im August des Jahres 1877 Streitkräfte sowohl aus der Mudirieh Rohl unter Jussuf-Bey und Ibrahim Fausi als auch die Makaraka-Leute unter Bahíd-Bey nach der Seriba Djur-Ghattas dirigirt, um eventuell militärisch gegen Soliman einschreiten zu können. Gordon Pascha war in jener Zeit bemüht, die Verhältnisse in Dar-For zu ordnen und hatte durch gütliches Übereinkommen mit Soliman diesen anscheinend für sich gewonnen. Ein längeres Verweilen der Makaraka-Leute in dem Gebiete schien überflüssig, und da sich bereits bitterer Nahrungsmangel eingestellt hatte, ging die Compagnie, nachdem sie bis jenseit des Flusses Wau vorgegangen, in Eilmärschen nach Makaraka zurück. Eben so verliessen auch Fausi und Jussuf-Bey bald nach dieser Zeit das Bahr-el-Ghasal-Gebiet, während Idrīs, der frühere Verwalter Siber's, auch damals als Verwalter zurückblieb.

Kaum einige Monate, nachdem auch Gordon Pascha die Länder Dar-For und Kordofan verlassen hatte, nahm Soliman verrätherischer Weise mehrere Seriben im Bahr-el-Ghasal-Gebiete in seinen Besitz. Diese Nachricht kam während meines Aufenthaltes in Chartum dorthin, nachdem ich aus den Negerländern zurückgekehrt war. Gessi erhielt darauf den Auftrag, die Expedition gegen Soliman zu leiten, welcher Aufgabe er sich, wie bekannt, in ehrenvollster Weise entledigt hat.

Nach dieser kurzen historischen Notiz führe ich noch an, dass ich das Bahr-el-Ghasal-Gebiet von Makaraka aus mit jener militärischen Expedition erreichte, doch später allein mit meinen Leuten durch das Land der Bongo und Mittu nach Makaraka zurückkehrte. Ich enthalte mich der näheren Angabe über topographische Verhältnisse im Bahr-el-Ghasal-Gebiete, da meine Reiseroute von Djur-Ghattas bis jenseit des Flusses Wau theilweis die Schweinfurth'sche deckt, durch die classische Schilderung dieses Forschers aber das Gebiet zur Genüge bekannt geworden ist.

Bevor ich zur Darstellung der Terrain-Verhältnisse der während der Rückreise nach Makaraka berührten Länder übergehe, lasse ich hier nur noch einige Worte über das Gebiet zwischen dem Flusse Djau und der Seriba Djur-Ghattas folgen. Westlich vom Djau, auf dem Territorium der Ajeel, liegt die Seriba Hassan Mussát. Weit reichendes Culturland zieht sich vom Flusse bis zu dieser Niederlassung. Nach W von derselben erstreckt sich, nachdem Buschwald und Wiese passirt ist, eine ausgedehnte Grasfläche ohne Baum und Strauch, eine flache Niederung mit hohem Grase, in welcher ein Wiesenfluss, ohne eigentliches Flussbett aufzuweisen, gekreuzt wird. Jenseit passirt man das Gebiet der Häuptlinge Abiám und Maluál und erreicht eine kleine Ghattas'sche Seriba beim Häuptlinge Schuíl, der sich zum Dinkastamme der Meniák rechnet. Die durchzogene Gegend bis zum Tóndj ist vielfach bebaut. Auf dem einförmigen Flachlande sieht man weit reichende Fruchtfelder, in denen vor der Erntezeit die Negerjungen, wie

überall in diesen Ländern, als Vogelscheuchen hohe Stellagen erklettern, um die raubsüchtigen Sperlingsvögel von dem reifenden Getreide abzuhalten. Auch am Westufer des Tondj gewahrt man ausgedehnte Fruchtfelder, in denen die Hütten der Madiók zerstreut liegen. Einförmig und eben zieht sich das Flachland auch hier bis zur Seriba Djur-Ghattas hin.

Obgleich ich eine nähere Beschreibung des vom Djur-Ghattas westlich liegenden Landtheiles unterlasse, füge ich zu dem bereits Gesagten nur vergleichsweise noch einige Worte hinzu. Die Topographie des Bodens dies- und jenseit der Seriba Djur-Ghattas zeigt auffallende Verschiedenheit. Der Landstrich zwischen dem Flusse Rohl und der genannten Station bildet eine endlose Ebene, über die das Auge unbehindert hinwegschweifen würde, falls es nicht beständig durch Busch und Wald gebannt wäre. Die flachen, breiten Niederungen nur, in denen der Djau und der Tondj nach Norden ziehen, unterbrechen die Einförmigkeit des Tieflandes. Die ganze Gegend zwischen den grossen Flüssen ist ohne jegliche Höhendifferenz und wasserarm. Der strömende Regen kann sich selbst im Charíf nicht sammeln und abfliessen, sondern wird von der Ackerkrume an Ort und Stelle aufgesogen. Im Binnenlande sind daher, abseits von den Flüssen, zur Erlangung und Erhaltung des Regenwassers, Wasserlöcher ausgehöhlt, die jedoch nur allzu oft selbst in der Regenzeit die darauf gesetzten Hoffnungen trüben. In der regenlosen Zeit aber ist das Reisen mit Trägercolonnen am Tage in der Sonnenhitze sehr erschwert und werden dann die mondhellen Nächte zu der Reise vorgezogen.

Diese angedeuteten Verhältnisse ändern sich westlich vom Tondj und der Seriba Djur-Ghattas vollständig. Die Erdoberfläche zeigt hier in der östlichen Partie eine leichte Wellenlinie, später zu W treten stärker ausgesprochene Unebenheiten des Terrains auf, und schliesslich folgen Hügelland und selbst Bergerhebungen. Eine Raseneisensteindecke und stellenweis Felsboden verhindern ein Durchsickern und die Bodenconfiguration gestattet einen Abfluss des Regenwassers, wodurch sich Tümpel, Wiesengewässer, Rinnsale und Bäche bilden können und auch überall in diesem westlichen Gebiete, welches von den Flüssen Molmúl, Djur und Wau durchzogen wird, angetroffen werden.

Die auf der Rückkehr vom Bahr-el-Ghasal berührten Gebiete. — Die Rückreise aus dem Bahr-el-Ghasal-Gebiete, von der Seriba Djur-Ghattas bis zum Flusse Djau, im Lande der Ajeel, fällt mit der Marschroute auf der Hinreise zusammen, von dort zieht sie im Flussgebiete des Djau zu S. Die kleine Station Moakí, südlich von der früher erwähnten grossen Seriba Hassan, liegt bereits auf Bongo-Gebiete. Zwischen denselben trifft man nach S hin erst Alluvialboden, dann Raseneisenstein, dessen nördliche Grenze von hier annähernd in der Richtung von OSO zu WNW durch das Bahr-el-Ghasal-Gebiet zieht. Am Ostufer des Djau dehnen sich noch auf eine kurze Strecke bestellte Felder des Häuptlinges Kahn aus, und dann folgt auf die südlichsten Weiler der Dinka im vollen Sinne des Wortes „afrikanische Wildniss". Von jeder menschlichen Behausung entblösst bietet die weite Einöde dem Thierreiche beliebte Weidegänge und bildet ihren Tummelplatz. Dem Gesichtskreise entrückt zieht zu W. der Djau.

Von Alluvialboden kommt man auch hier weiter südlich abwechselnd auf Raseneisenstein, während näher zum Flusse hin lästiges Gestrüpp, Schilfgras, quälendes Dorngebüsch die Reise im höchsten Grade beschwerlich machen. Man verliert häufig den schmalen Fussweg, der hauptsächlich in den 2—3 F. hohen, dicht wachsenden, jungen Bambussprösslingen vollständig unsichtbar wird. Vielfach wird den Elephantenfährten gefolgt, die das Gebiet nach allen Richtungen kreuzen. In den Bambushorsten, die hier gruppenweis inselartig auftreten, ziehen die Weidegänge der Elephanten hin, und sind die jungen Sprösslinge eine beliebte Nahrung derselben. Um ein solches Bambus-Gebüsch herum sieht man häufig die übrige Vegetation von den plumpen Füssen der Thiere niedergetreten.

Einige Hinterwässer des Djau, die sich in schmalen, flussähnlichen Niederungen weit in das Land hinein erstrecken, müssen durchschritten werden. Einige der grössten Bóngoträger mussten stellenweis, mit nach oben gestreckten Armen und geschlossenem Munde, einige Schritte unter der Wasserfläche hinschreitend, die Lasten über dem Kopfe halten und an das gegenseitige Ufer schaffen.

Nach 2 Tagen einer beschwerlichen Reise in dieser Wildniss kommt man zu der kleinen Station Ungua. Vor einigen Jahren angelegt, dient sie als Stützpunkt für die von den südlicher liegenden Seriben kommenden Carawanen. Als nördlichste gehört sie zu einem Complexe von Seriben, die früher Eigenthum von Abd-es-Ssammat, unter dessen Schutze Schweinfurth seine Reisen ausführte, später in die Hände seines Stiefbruders Abdulláhi übergingen, in dessen Begleitung ich die Rückreise von Djur-Ghattas bis Gosa machte. Die Eingeborenen dieses Gebietes sind Bóngo mit dem Häuptlinge Daboi. Die Station liegt wenige Minuten vom Djau entfernt, der hier den Namen Róah annimmt.

Jenseit der Niederlassung gingen wir auf einer primitiven, von unseren Leuten selbst hergestellten Brücke auf das Westufer des Roah hinüber. Der Weg führt dann im Hochgrase nach S. In westlicher Richtung steigt das Terrain sanft an. Auch hier treten vielfach dem Reisenden Wiesengewässer und Hinterwässer des Roah entgegen. Die Reiseroute entfernt sich später vom Flussbette des Roah

und läuft dem Nebenflusse Túdji entlang. Die Wüsteneien in dem Gebiete haben etwas schauerlich Unheimliches; allnächtlich weckt das Gebrüll des Löwen den Schlafenden. Es sind jedes Mal nur wenige Laute, die das Thier ausstösst, doch hörbar und verständlich für Jedermann. Auf das Gebrüll folgt wieder Todtenstille, unterbrochen nur durch das klingende Gequak der Unken im Wiesengewässer oder das schrille Geschrei eines Nachtvogels. Achtsam horcht man auf, um nach den Lauten des wiederholten Gebrülles zu beurtheilen, ob der nächtliche Ruhestörer dem Lager näher kommt oder sich von demselben entfernt.

Wie der Roah, so wurde auch der Tudji in dieser Zeit des strömenden Regens auf Astwerk überschritten, und dann mussten noch wasserhaltende Grasniederungen am Ufer, Schilfteiche und Sümpfe passirt werden. Die stehenden Gewässer in den Niederungen, die theilweis als Ansammlungen des Regenwassers erscheinen, theils Hinterwässer des Tudji sind, reichen beim Durchwaten stellenweis bis zur Brust. Vor der lang ersehnten Seriba Boikó endlich führte der Weg zwischen Steingeröll längs eines leicht abfallenden Hügelabhanges zur Station.

In Boiko kreuzte ich abermals die Route Schweinfurth's. Während gegenwärtig die Station am Ufer des Tudji liegt, befand sie sich früher eine Strecke weit vom Flusse entfernt auf dem westlichen Ufer. Von den auf der Schweinfurth'schen Karte angegebenen Stationen, auf dem Wege von Djur-Ghattas hierher im Westen, existirt nur noch Kulóngo, während Dúggu, Dagúddur, Ssábbi verlassen und zerstört sind, und wird dieser westliche Weg jetzt nicht mehr begangen. Desgleichen sollen auch die Stationen Dokúttu und Dégbe eingegangen sein.

Jenseit Boiko beginnt wieder menschenleere Wildniss, und gewahrt man in der verlassenen Gegend nirgend Anzeichen einer Ansiedelung. Auf dem Ostufer des Roah passirt man die Stelle der alten Seriba Ngáma, während die jetzige Station gleichen Namens mehrere Wegstunden südlicher liegt. Bei Boiko hatten wir die letzten Hütten der Bongo hinter uns gelassen, und erst nach 3 Tagen trifft man bei Ngama auf Weiler und lang vermisste und bebaute Felder der Mittu. Südlich der Station gestattet ein Plateau Fernsicht zu O, und fällt das Land in dieser Richtung allmählich zu den kleinen Tributären des Uóhko ab. Sumpfige Stellen mit tiefen Wasserlöchern erschweren die Passage. Näher zum Uohko ragen rechts am Wege kahle Felsmassen aus dem Gebüsche und Niederholze hervor, und gewahrt man von hier in der Ferne den Gebirgszug Uóhba von S zu N ziehen.

Jenseit des Uohko, der in der Folge noch mehrfach gekreuzt wird, führt der Weg durch fast undurchdringliche Grasmassen zu SSO. Die früheren Orte Kéro und Régo sind aufgehoben, eben so auch die von Schweinfurth besuchte Station Mbomó. In der Nähe dieser letzteren ist jetzt die grösste der Abdullahi'schen Seriben, Kánna, aufgeführt. In dieser Gegend ereilte der Tod den durch Schweinfurth bekannt gewordenen Abd-es-Ssammat. Auf halbem Wege zwischen Kurággera und Mbomó wurde er und ein Theil seiner Dongolaner von seinen eigenen Leuten, Dragomanen und Eingeborenen, erschlagen. Abdullahi, der bei der Katastrophe zugegen war, flüchtete mit gegen 30 Leuten nach O in die kleine Seriba Mandúggu, welche später, kurz vor meinem Besuche der neuen Niederlassung, an den Rohl verlegt ist.

Südlich der jetzt bestehenden Station Kéro treten enorme, fast undurchdringliche Massen von Schilfrohr auf, des Materials, aus dem die Mittu ihre zierlichen Schafte zu den Pfeilspitzen herstellen. Indem man sich mehr von dem Uohko entfernt, die Wasserscheide zwischen diesem und dem Rohl passirt, wird der Weg im Buschwalde und Hochgrase leidlicher. Das gewellte Terrain ist von flachen Niederungen durchfurcht, und tritt wieder stellenweis Raseneisenstein zu Tage. In den Senkungen ziehen sich Regenteiche hin, umgeben von morastigem Boden, ein nächtlicher Tummelplatz für Elephanten und Büffel, wie die Fährten vielfach bekunden.

Mit der Seriba Mandúggu, wo der Rohl überschritten und man der Seriba Gosa sehr bald ansichtig wird, hatte ich die letzte der Abdullahi'schen Niederlassungen erreicht und ausser der Seriba Kanna (früher Mbomó), der kleinen Seriba Sirühr, im Gebiete Ngánje's und einer kleinen Station im Bongo-Gebiete, westlich von Boiko, alle derartigen Niederlassungen besucht. Diese wenigen Stationen sind der Rest der zur Zeit Abd-el-Ssammat's bestandenen 17 Seriben. Wie unbedeutend dieselben jetzt sind, geht daraus hervor, dass auf jeder derselben nur einige Dongolaner stationirt sind, ausser der Station Kanna, welche sich einer Streitkraft von 25 Mann erfreut.

Seit der Zeit, in welcher Schweinfurth diese Gebiete durchzog, haben sich die Verhältnisse hier bedeutend geändert. Da, wo nach der Beschreibung jenes Forschers Wohlstand und Überfluss auf den Seriben angetroffen wurde, und wo die Vorsteher der zahlreichen Niederlassungen Abd-es-Ssammat's reichlich über Vieh und Getreide geboten, zeigt sich jetzt nur bitterer Mangel. Auf dieser ganzen von Djur-Ghattas bis nach Gosa durchzogenen Strecke sah ich nicht ein Stück Vieh, und musste ich sogar mehrfach von meinem eigenen Getreide dem jetzigen Besitzer der Seriben, Abdullahi, abtreten. Durch die zügellose Wirthschaft Abd-es-Ssammat's und seiner Leute sind in wenigen Jahren ausgedehnte Ländergebiete entvölkert und ruinirt worden. Diejenigen, welche sich dem Joche des Frohn-

dienstes nicht beugen wollten und der Sclaverei entrinnen konnten, wanderten aus. Ganze Colonien der Mittu fanden im Lande der Niam-Niam unter dem Schutze des jetzt mächtigen Häuptlinges Mbío neuen Zufluchtsort. Andere gingen in den District der Looba, während wieder Andere sich bei dem Abaka-Häuptlinge Ansea ansiedelten und sich unter den Schutz der Seriben im Makaraka-Gebiete stellten.

So wie die früher im Dinka-Gebiete ergiebigen Razzien aufgehört, und gegenwärtig nur weit im Norden bei einzelnen Dinka-Stämmen und den Nuehr, Vieh angetroffen wird, so ist auch das Volk der Babúkker, deren Land die nach S ziehenden Expeditionen früher als ihre Vorrathskammer ansahen, jetzt decimirt. Der letzte Schimmer von Negereigenthum wird durch die Razzien der Leute Abdullahi's auch hier bald schwinden. Inzwischen hat es der Niam-Niam-Häuptling Mbio verstanden, sich zu einer bedeutenden Macht emporzuschwingen. Im Laufe der Jahre sind ihm eine Anzahl Gewehre, angeblich gegen 300, und Munition in die Hände gefallen.

In Betreff der durchreisten Ländergebiete erinnere ich zum Schluss nochmals an die classischen Schilderungen im Schweinfurth'schen Werke. Dieses gewinnt mit der Zeit um so mehr an historischem Werthe, je mehr durch die unabweislichen Völkerverschiebungen und die beständigen Vermischungen unter den einzelnen Stämmen, alte Sitten und Gebräuche theils aufgegeben, theils neue angenommen werden. Durch äusseren Einfluss, im Drange der Verhältnisse, durch Nachahmungstrieb &c. gestaltet sich die Lebensweise ganzer Völkerschaften anders, wird umgewandelt oder verändert, falls nicht im Kampfe um das Dasein die Race selbst zu Grunde geht. Nur wo die Bedingungen eines, wenn auch kärglich zu fristenden Lebens gegeben sind, ist die dauernde Ausübung einer Industrie denkbar. Wo jedoch die Erhaltung des Lebens durch täglich wiederkehrende, bittere Noth erkauft werden muss, schwindet auch das Interesse zur Herstellung solcher Erzeugnisse, die, zum Unterhalte des Lebens nicht absolut nothwendig, sich nur auf bescheidene Luxusgegenstände wilder Völker beziehen.

In Betreff des Gesagten mag die Eisenindustrie der Bongo- und Mittu-Völker als Beispiel dienen. Kunsterzeugnisse, wie sie eine frühere, bessere Zeit hervorbrachte, gehören jetzt zu den Seltenheiten. Zeichneten sich die Bongo noch vor wenigen Jahren durch die Herstellung kunstvoll gearbeiteter Lanzenspitzen, die Mittu durch ihre zierlichen Pfeile aus, so wird dieser Zweig der Industrie im Kampfe um Erhaltung des Lebens jetzt bereits weniger geübt. Die Noth aber im Ertragen des Hungergefühles hat sie gelehrt, Grosses zu leisten, und übertreffen sie darin manche Volksstämme, mit denen ich in Berührung kam. Wie schon Dr. Schweinfurth bemerkt, zeichnen sich hauptsächlich die Bongo durch das Essen verschiedener Baumwurzelknollen aus. Ich sah häufig, wie die Bongo die Blätter einer Buschart abstreiften und davon Händevoll zum Munde führten

Hydrographische Verhältnisse.

Der Regierungsbezirk Makaraka und speciell die westlichen Districte desselben sind in hydrographischer Beziehung von grösstem Interesse. Dr. Schweinfurth hat bereits bei dem Berge Báginse auf eine Quelle des Djur hingewiesen. Solche Quellflüsschen, aus denen der Tondj, der Djau und der Rohl entstehen, finden sich in dem erwähnten Gebiete in grosser Anzahl. Die Summe aller dieser Gewässer im Quellgebiete steht zu dem Wasserquantum, welches zu gewöhnlicher Zeit, nicht in der Regenperiode, im Unterlaufe der Flüsse fortgeführt wird, kaum in einem begreiflichen Verhältnisse, d. h. die Wasserquantität jedes einzelnen dieser Flüsse, des Rohl, des Djau, des Tondj &c. erscheint in ihrem Unterlaufe im Vergleich zu der Summe der vielen Quellflüsschen, die den Oberlauf dieser Flüsse zusammensetzen, verhältnissmässig gering.

Die für diesen Umstand bereits von Dr. Schweinfurth gegebene Erklärung, ist in jeder Beziehung stichhaltig. Bei dem langen Mittel- und Unterlaufe aller dieser Flüsse, einer Strecke, auf der sie wenige und unbedeutende Zuflüsse erhalten, geht durch Evaporation ein bedeutendes Quantum Wasser verloren. Mag auch bei allen diesen Flüssen ein eigentlicher Hauptquellarm nachweisbar sein, der sich durch grössere Wasserquantität, durch längeren Verlauf und durch die Richtung, in welcher er verläuft, als solcher kund giebt, so sind doch andererseits, im Bilde gesprochen, alle diese Flüsse mit einem unendlich langen Stamme zu vergleichen, dessen kleine Krone in vielfacher Verästelung, durch Zusammenfluss der kleinen Quellarme, gebildet wird.

In dieser Beziehung ist der eigentliche Issu oder I'bba (E'schu der Abaka) bedeutender, als die von Osten kommenden in ihn einmündenden Flüsschen, deren ich von der Wasserscheide des Roah bis zu meinem westlichsten Punkte im Laufe von 3 Stunden allein 6 passirte, und von dort bis zum Issu, von der Höhe gesehen, noch mehrere andere zählte. Eine der vielen Quellen in diesem Gebiete sprudelt dicht bei den Behausungen Bellédi's. Sowohl die längsten Quellarme des Issu, wie auch der Stamm selbst, können, aus später anzuführenden Gründen, ihren Ursprung kaum viel südlicher nehmen. Von der Wasserscheide des Issu bis zum Meríddi der Abaka (Roah der Mittu), der an der passirten Stelle einen 5 Schritt breiten, munter über Felsgeröll und Sand hinrieselnden, 1—1½ Fuss tiefen Waldbach darstellt, kreuzt man als westliche Zuflüsse allein 8 an der Zahl, zu denen, von der Wasserscheide des Aire, von O her, noch mehrere andere fliessende Gewässer hin-

zukommen. Die Quelle des Meriddi soll am Berge E'mbe liegen.

Als Tributäre des Híre oder Aire habe ich auf den verschiedenen und wiederholten Reisen in dem Gebiete wohl ein Dutzend gekreuzt, und beläuft sich die Zahl aller dieser kleinen, den Hauptwasseradern Aire und Meriddi an Wasserquantum theilweis kaum nachstehenden Bäche, wie z. B. des Mékke, Hédi, die zum Aire-System gehören, auf mehrere Dutzende. Sind manche derselben auch nur locale Sumpfgewässer, so führen doch die meisten permanent fliessendes Wasser, ein Umstand, von dem ich mich auf meinen ersten Reisen im Lande vor der Regenzeit zum grössten Theil selbst überzeugen konnte.

Über dieses Gewirr von Wasseradern erhält der Reisende, nur von den Gneisshügeln und erstiegenen Höhen aus, ein klares Bild. Bleiben auch die Gewässer vielfach dem Auge unsichtbar, so zeichnet sich doch ihr Verlauf, wie bereits früher erwähnt, durch anstehende üppige Vegetation deutlich aus, die an vielen dieser in tiefen Erdrissen fliessenden Bäche die prachtvollen Gallerien-Waldungen im Schweinfurth'schen Sinne zeigt. Auf stundenweite Entfernung bleiben die Flüsschen als grüne Streifen erkenntlich.

In Betreff des Quellsystems des Rohl, war mir der Aufenthalt im Kreise Tomajá, eines Abaka-Häuptlinges, und hauptsächlich die Rundsicht von einem Gneisshügel, auf dem die Einzelstation Hassan liegt, von besonderem Nutzen. Aus den Schluchten der hier über das Land vertheilten Gneisshügel und Felsenberge rieseln eine Anzahl Quellbäche zu den Niederungen und Thälern hinab und speisen den Aire (Hire der Bombe), den Oberlauf des Rohl. Dieser entspringt südlich im Tomaja'schen Kreise, nördlich von Amuséi, und fliesst als wilder Waldbach im Bogen zu W und später in nördlicher Richtung. An seinen tief eingeschnittenen Ufern zeigt er stellenweis herrliche Gallerien-Waldungen. Unzählige Bäche speisen ihn von der Ostseite. Einer derselben, Húru der Bombe, entspringt in der Nähe des erwähnten Beobachtungspunktes nordöstlich von der Station Hassan, fliesst, nachdem er alle kleinen Gebirgswässer in dem nördlichen Theile des Regierungsbezirkes aufgenommen hat, als selbständiger Fluss nach N und bildet zwischen der Seriba Gosa und der Station Sajadin, wo er sich mit dem Aire verbindet, den eigentlichen Rohl. Es ist der auf den Karten bereits eingeführte Jálo, der andererseits irrthümlicherweise mit dem Jéi identificirt worden ist. Dieser hat jedoch mit dem Jalo nichts gemein und zieht, wie später gezeigt werden soll, als selbständiger Fluss nach Norden. Die Makaraka und Bombe nennen den Jalo an seinem Ursprunge wie erwähnt Huru, nördlicher, bei den Abukaja im Gebirgslande, heisst er Olo oder Alo, während ihn die Moru Jalo nennen, eine Bezeichnung, die ihm vielfach auch noch weiter nördlich, nachdem er sich bereits mit dem Aire vereinigt hat, beigelegt wird.

Vom Tomaja'schen Gebiete zu O liegt im Gesichtskreise die Wasserscheide des Jalo-Aire-Rohl-Systems und der westlichen Zuflüsse zum Jei. Es entspringt hier der Bach Ménse, an dem die jetzige Seriba Kabajendi liegt. Er durchfliesst eine Ebene, in der sich die Bombe angebaut haben und ergiesst sich in den Tórre, der weiter westlich im Süden des Tomaja'schen Gebietes entspringt. Mit der Wasserscheide zwischen Jalo und Jei hört nach O hin die für den westlichen Theil des Makaraka-Gebietes hervorgehobene Anzahl fliessender Bäche auf.

Bisher habe ich in allgemeinen Zügen das Quellgebiet zu charakterisiren gesucht, welches durchgängig die Summe seiner Gewässer — mögen diese nun als Quellflüsse oder Nebenflüsse dem Issu, dem Roah, dem Rohl oder dem Jei tributär sein und demgemäss anfangs zu W oder zu O abfliessen —, durchgängig, sage ich, seine Gewässer nach N schickt, die mit Ausnahme des Jei und des Rohl, dem Bahr-el-Ghasal zuströmen, einschliesslich derselben, dem Nilsysteme zugehören.

In hydrographischer Beziehung gewinnt aber die Gegend durch den Umstand, dass sich im südlichen Theile des Tomaja'schen Gebietes die grosse Wasserscheide findet, welche die Zuflüsse des Nilsystems von den nördlichen Tributären des Uëlle-Systems trennt, an erhöhtem Interesse. Auf einer Reise im Districte der südwestlichen Mondu, wo ich in einem südlichen Bogen das Tomaja'sche Gebiet umging, musste es mir auffallen, dass beim Vorgehen nach O die hier den Weg vielfach kreuzenden Gewässer den Abfluss zu S und SW nehmen.

Einer der grössten dieser permanent Wasser führenden Bäche ist die A'kka, welche die Garambá oder A'nje (Mogbómu der Bombe) und manche andere Gewässer aufnimmt. Charakteristisch für die Gegend sind eine Anzahl beschwerlich zu passirende, vielfach mit Papyrus bestandene Sumpfgewässer, die, wie in vielen Fällen ersichtlich, gleichfalls nach S abziehen. Ich passirte auf dieser Reise den Aíre nicht mehr, sondern umging sein Quellgebiet im S. Von Ríngio und den Bombe-Leuten, deren District sich weit zu SW erstreckt, erfuhr ich, dass die Garamba in die Akka einmünde, und diese sich bei Baschír in einen grösseren Fluss Dongú ergösse, in welchem Krokodile und Nilpferde vorkommen sollen. Bei Baschir findet sich, wie ich bei Besprechung des Itinerars zu den Monbuttu erwähnt habe [1]), eine Station, die von Kabajendi in 5 Tagen erreicht wird. Da die letztgenannten Flüsse wahrscheinlich annähernd SW-Richtung einhalten, so wäre dieses Grund zu der An-

[1]) Jahrgang 1879, S. 454.

nahme, dass auch der Issu seinen Ursprung nicht viel südlicher nähme als die übrigen östlichen Zuflüsse des Bahr-el-Ghasal. — So viel über das Quellgebiet. —

In Folgendem füge ich noch einige Worte über den Mittel- und Unterlauf der nach N ziehenden Flüsse hinzu. Der Oberlauf des Rohl und des Roah, theilweis auch noch der Mittellauf durchzieht Bergland. Der Lauf dieser Flüsse ist von den Terrainverhältnissen abhängig gemacht, der Art, dass hier die Wasserquantität eingeengt, in tiefen, aber geregelten Flussbetten fortbewegt wird. Mit dem Eintreten in tieferes, flacheres Land ändert sich dieses Verhältniss, und zeigen alle die genannten Zuflüsse zum Bahr-el-Ghasal, vom Rohl bis zum Djur incl., in ihrem Mittel- und Unterlaufe ein für diese Flüsse charakteristisches Inundations-Gebiet. Dasselbe stellt eine flache 1—5 km breite, seitlich nach O und W scharf abgegrenzte Niederung dar, zu der man auf sanftem Abfalle 4—8 m tief hinabsteigt. In diesen Niederungen, welche die Flüsse ununterbrochen begleiten, schlängeln sich die eigentlichen Flussläufe hin, streckenweis dem östlichen, anderenorts dem westlichen Rande der Niederung genähert. Dieselben sind baumlos, zeigen nur sehr vereinzelt auf kleinen Inseln Baumbestand, während sie im Übrigen weit und breit von hohem Schilfgrase ausgefüllt sind. Die längste Zeit im Jahre sind sie trocken und werden nur in der Regenzeit vorübergehend nach starken, anhaltenden Regengüssen bis zu den seitlichen Rändern überschwemmt. In solchen Zeiten wird jegliches Überschreiten der Flüsse zur Unmöglichkeit, und muss der Reisende Geduld fassen, bis das Wasser, meistens schon in wenigen Tagen, in das geregelte Flussbett zurückgetreten ist.

Auch die Wasserquantität in den Flussbetten, deren Ränder verschiedentlich 4—8 m Höhe zeigen, fällt rasch, falls sich nicht tägliche Regengüsse wiederholen, so dass selbst während der Regenzeit an einzelnen Stellen ein Durchwaten der Flüsse möglich wird. Derartige, jedoch schmälere Niederungen münden auch von W mehrfach in die Hauptniederung des Rohl ein. Einzelne derselben enthalten keine Wasserläufe und bilden beim höchsten Wasserstande des Rohl nur Hinterwasser desselben. In einer dieser Niederungen zieht das geregelte Flussbett des Hauptzuflusses des Rohl, des Ombolokko oder Uohko der Mittu, der die Wassermassen aus den Mittu-Madi-Ländern permanent dem Rohl zuführt. Der eigentliche Flusslauf des Djau bildet an verschiedenen Stellen, wie ich mich selbst überzeugen konnte, Inseln; dieselben erleichtern bei getheilter Wassermasse den Übergang des Flusses. Ein Inundationsgebiet besteht auch bei den Flüssen Tondj und Djur, während der Fluss Wau, wenigstens an der Stelle, wo ich ihn überschritt, eine Ausnahme davon macht. Er verläuft dort noch nicht im Tieflande und tritt wahrscheinlich erst weiter zu N in eine ihn begleitende Niederung.

Das Quellgebiet des Jei, den die Makaraka und Bombe Nsóro nennen, liegt bedeutend südlicher als die Quellen aller erwähnten Flüsse. Sein Ursprung fällt annähernd auf den dritten Breitengrad in ein vom Berge Múga südwestlich sich hinziehendes Hügelland. Dort entspringt auch der Hauptzufluss im Oberlaufe des Jei, die Kábba, während das Quellgebiet des Bíbia, der im Mittellaufe von O her einmündet, weiter zu O liegt. Laut Erkundigungen soll ein Fluss Karája den beim Häuptlinge Gánda fliessenden Kínde aufnehmen und sich zu O in den Bíbia ergiessen. Der Jei zeigt in seinem Oberlaufe alle Anzeichen eines Gebirgsflusses. Er bildet Stromschnellen, die über Gneissplatten und felsigen Untergrund hinwegsetzen. In tief ausgewühltem Flussbette ohne Inundationsgebiet durchfliesst er das Makaraka-Land, wo er von W her einen zweiten Zufluss, den Torre aufnimmt, um sich weiter im N im Lande der Moru mit dem Bibia zu vereinigen. In weiten teichartigen Ausbuchtungen halten sich das ganze Jahr Krokodile auf, und kommt auch das Flusspferd bei hohem Wasserstande bis in das Makaraka-Gebiet flussaufwärts. Als ein Beweis, dass auch Chor Búlak, östlich vom Régo-Gebirge, noch dem Jei tributär ist, möchte der Umstand gelten, dass wir auf der Rückreise aus den tiefen Sumpflachen des sonst trockenen Flussbettes 1½ m lange Krokodile herausfischten. Die Breite des Jei ist an den einzelnen Stellen sehr verschieden und variirt im Makaraka-Gebiete auf Kosten der Tiefe von 75—125 Schritt.

Nach allen Erkundigungen, und nachdem ich das Quellgebiet und den Oberlauf des Rohl persönlich kennen gelernt habe, bleibt es mir unzweifelhaft, dass der Jei als selbstständiger Fluss nach N zieht, und beruht die Ansicht, dass der Jei der Oberlauf des Rohl sei, auf Irrthum. Wahrscheinlich ergiesst er sich in den Amöp-Sumpf bei Ghaba Schambil. Der Rohl müsste, falls er den Jei aufnähme, in seinem Mittellaufe, im Lande der Lehssi, bei Dufalla &c. viel bedeutender erscheinen, als es der Fall ist. Als ein anderer indirecter Beweis mag der Umstand gelten, dass zwei Seriben, Amadi und Bufi, zwei Tage vom Rohl zu O an einem grossen Flusse liegen sollen, der mir auf meine Fragen als Bahr bitá Atrúsch (Fluss von Atrúsch) bezeichnet wurde. Atrusch ist aber der langjährige Verwalter in Wandy, Station in Makaraka, an welcher der Jei vorüberfliesst. Diese Art der Bezeichnung ist in allen diesen Ländergebieten häufig und charakteristisch.

Südlich von der Wasserscheide, welche das Nilbecken von dem Uélle-System — und falls der Uélle als Aruwímі in den Congo mündet —, resp. von dem Congo-System trennt, beginnt das Quellgebiet des Kibbi, Kibali,

Schweinfurth's Hauptarm des Uëlle. Der Kibbi wird in dem von mir bereisten Gebiete der Kalika aus unzähligen Rinnsalen und Flüsschen, die aus dem bereits früher beschriebenen Gebirgslande am Albert Nyanza herabkommen, gebildet. Auf dem Wege von Lemihn zum Häuptlinge Liki kreuzte ich den Fluss in seinem obersten Laufe, wo er kaum 20 Schritt breit ist und bei 2 Fuss Tiefe auf sandigem Bette mit starker Strömung hinfliesst. Weiter zu S und O auf der Rückreise im Lande der Lubari wurden bereits die vielfachen Quellflüsschen und Sumpfgewässer, die den Kibbi weiter zu NW bilden, passirt. Einer der Hauptquellflüsse des Kibbi, der weiter nördlich gekreuzt wurde, ist der Sir. Der Kibbi nimmt vom Quellgebiete aus annähernd WNW-Richtung an. In Betreff seiner im Makaraka-Gebiete entspringenden nördlichen Zuflüsse ist das Nähere bereits früher angegeben.

Berechnung von Dr. Junker's Höhenmessungen.

Von Professor Dr. K. Zöppritz.

Die erste Zahlencolumne der Tabelle (B) giebt die directe Aneroidablesung, die zweite (B - b) die Differenz gegen den gleichzeitigen Aneroidstand zu Kabajendi, $\frac{B+b}{2}$ das Mittel beider Aneroidstände; t_1 ist die Temperatur vom Beobachtungsorte, t_2 die gleichzeitige zu Kabajendi, τ das Mittel aus beiden; h bedeutet die relative Höhe über Kabajendi (830 m), H die absolute Meereshöhe, gestützt auf Hann's Zahl 365 m für Lado.

Ort.	B	B-b	t_1	t_2	$\frac{B+b}{2}$	τ	h	H
Lado	712	29	29	24	697,5	26	—365	465
Chor Luri	708,5	27	30	28	695	29	—340	490
See Beh	706,3	24,6	29	27,4	694	28	—313	517
Chor Koda	707	24	23	23	695	23	—300	530
Ch. Kadabi	706	22	24	24	695	24	—275	555
Niambara	698,5	17	30	30	690	30	—219	611
Ch. Keni	700,5	19	25	25	691	25	—239	591
Ch. Bulak	696	14,2	31	26	689	23	—179	651
Rillek	695	16	37	32	687	34	—211	619
Nachtlager	689,5	8,1	22	26,1	685,5	24	—103	727
Ch. Bibé	694	12	29	30	688	30	—155	675
Wandy	693	6	25	22	690	24	— 76	754
Achmet Agha	693	6	21	21	690	21	— 75	755
Fadl Allah	683,3	1,3	21	25	682,7	23	— 16	814
Lofoké, Fuss	687	4	22	25	685	24	— 51	779
„ Höhe	680	— 3	26	26	681,5	26	+ 39	869
„ Haus	684,5	2,7	25,5	26	683	26	— 35	795
Ibrahim, Fuss	684	1	28	26	683,5	27	— 13	817
„ Höhe	680	— 3	31	27	681	29	+ 39	869
„ Haus	684	2	21	25	683	23	— 25	805
Koh	684	1	24	27	683	26	— 13	817
Azigo	689	6,8	23	24	686	24	— 86	744
Kudurma	686	7,5	33	35	682	34	—100	730
Kud. Wekil	690	6	24	24	687	24	— 76	754
„ Häuptling	690	4	18	18	688	18	— 50	780
Amusséi	683,5	— 1	20	22	684	21	+ 13	843
Gundo	679,5	— 2,5	23	23	681	23	+ 32	862
Nguku	675	— 6	23	27	678	25	+ 77	907
Taballa	676	— 7,5	24	24	680	24	+ 96	926
Ch. Langua	682	— 1	22	21	683	22	+ 13	843
Konfo Babira	692	7	20	21	689	20	— 87	743
Ansea	684	0	23	23	684	23	0	830
Balabi	679	— 4	21	22	681	22	+ 51	881
Gabologgo	683	0	22	22	683	22	0	830
Chalifa	683	0	23	23	683	23	0	830
Angui	682	— 1	20	21	683	20	+ 13	843
Uadahmet	681	— 2	22	21	682	22	+ 25	855
Tendia	680	— 1	23	27	680	25	+ 13	843
Ringio	677	— 6	21	21	680	21	+ 76	906
Torre	686	3	20	22	685	21	— 38	792
Dali	688	3	23	23	687	23	— 38	792
Bakosa	692	6	26	22	689	24	— 76	754
Lemmi	688	1	22	22	688	22	— 13	817
Kifo	686	0	20	20	686	20	0	830
Banda	685	— 1	21	21	685	21	+ 13	843
Batu	689	3	18	19	688	18	— 37	793
Basso	685	— 2	25,5	24	686	25	+ 26	856
Lager Gurmani	686	2	32	28	685	30	— 26	804
Baginne	687	1	25	21	687	23	— 13	817
Ch. Aire	696	9	20	24	691	22	—113	717
Gosa	697,5	12	21,5	20	691	21	—151	679
1. Lager am Aire	702	16	19	19	694	19	—198	632
Manduggu	696	11	21	22	690	22	—139	691
Kongo	679	— 6	25	25	682	25	+ 77	907
Wasserscheide	682	— 3	25	25	683	25	+ 38	868
Bandura	6825,	— 2	21,5	22	683	22	+ 25	855
Belledi	686	1	22,5	25	685	24	— 13	817
Nbirngo, Fuss	680	— 5	25	25	682	25	+ 64	894
„ Höhe	668	—17	27	27	676	27	+223	1053
„ Lager	680	— 5	23	23	682	23	+ 63	893
Kinberaua	678	— 6	25	23	681	24	+ 77	907
Tomaja	674	—11	26	26	679	26	+142	972
Bombe	679	— 6	24	25	682	24	+ 77	907
Ngingingi	685	1	24	24	684	24	— 13	817
Benseli	682	— 2	18	20	683	19	+ 25	855
Rimo	6815,	— 2	20,5	21,5	682	21	+ 25	855
Kanjeri	680	— 4	19	20	682	20	+ 51	881
Dumuntu	679	— 5	20	20	682	20	+ 63	893
Bakojáki	680	— 4	20	20	682	20	+ 51	881
Uohka	676	— 8	21	20	680	20	+102	932
Lager 27. November	674	—10	20	20	679	20	+127	957
Berg	663	—20	25	25	673	25	+258	1088
Muga	670	—14	19	20	677	20	+178	1008
Kaji	661	—23	19	21,5	672	20	+311	1141
Uani	650	—34	22	22	667	22	+442	1272
Ganda	657,5	—26	18	22	670	20	+333	1163
Grenze der Kakuak	652	—32	20	21	668	20	+294	1124
Kalika	649	—35	17	21	666	19	+451	1281
Lager b. d. Kalika	652	—32	19	21	668	20	+294	1124
Lemihn	648	—36	18	21	664	20	+464	1294
Kibbi	650	—34	18	21	667	20	+439	1269
Diepi	648	—36	18	21	664	20	+464	1294
Buri	645	—39	18,5	22,5	665	20	+503	1333
Aburi	644	—40	19	21	664	20	+516	1346
Lubari	645	—38	15	21	664	18	+494	1324
Lager 4. Januar	647	—36	17	22	665	20	+464	1294
Lager 7. „	647	—36	18	22	665	20	+464	1294
„ 11. „	648	—35	20	22	664	21	+455	1285
Am Muga	673	—10	17	22	678	20	+127	957
Häuptling Ladó	676	— 7	22	22	680	22	+ 89	919
Ndirfi	680	— 6	17	22	683	20	+ 76	906
Degees	678	— 5	18	22	680	20	+ 63	893
Reise nach Norden:								
2. Lager am Aire	703	17,4	22	20	694	21	—217	613
3. „ „ „	704	18	24	24	695	24	—225	605
4. „ (Bógu)	704	18	20,5	19	695	20	—223	607
5. „ (Loki)	711	24	21	21	699	21	—298	532
S. Moffo	714	26	20	19	701	20	—320	510
Jei (Auri)	714	26	20	19	701	20	—320	510
S. Dufalla	715,5	30	21,5	19	700	20	—369	461
Agahr	716	31	22	19	700	20	—381	449
S. Rumbēhk	716	31	22	19	700	20	—381	449
Gumar	717	32	23	19	701	21	—394	436
Djoht	717	32	22	19	701	20	—394	436
Djau	717	32	23	19	701	21	—394	436
Ajehl	717	32	21,5	19	701	20	—394	436
Kl. Seriba Ghattas	717	32	22	19	701	20	—394	436
Tondj	716	31	23	19	700	21	—382	448
Gr. Seriba Ghattas	714,5	29	23	19	700	21	—357	473
Abu Gurun	716	31	22	19	700	20	—382	448
Auet	712	27	22,5	19	698	21	—332	498
Lager am Djur	713	29	28,5	27	698	28	—365	465

Ort.	B	B-b	t_1	t_2	$\frac{B+b}{2}$	r	h	H.
Kurschuk Ali . . .	713	28	20	19	699	20	—344	486
S. Wau	714	29	23	19	700	21	—357	473
Agaba	711	26	20	19	698	20	—320	510
Lager vor d. Djur .	710	28	36,5	28	696	32	—361	469
Siruhr	712	27	22	19	699	20	—332	498
Danga	713	28	21	19	699	20	—344	486
Guggu	708	23	22	19	697	20	—283	547
Dumuku	710	25	25	19	698	22	—310	520
S. Hassan	715	30	22	19	700	20	—369	461
Moaki.	712	27	20	19	698	20	—332	498
Kahn	716	30	24	24	701	24	—381	449
Lager 16. September .	710	25	22	19	698	20	—332	498
Ungua	714	28,5	20	20	700	20	—350	480
Tudji	711	25,5	20	20	698	20	—339	491
Boiko	707	26	29	29	694	29	—331	499
Lager 22. September .	705	20	22	19	695	20	—248	582
Lager am Roah . .	707	22	20	19	696	20	—273	557
Ngama	707	22	21	19	696	20	—273	557
Kero	702	17	23	22	694	22	—212	618
Lager 30. September .	700	15	20	19	693	20	—186	644
„ 1. October .	700	15	22	19	693	20	—186	644

Die Höhenmessungen des Herrn Dr. Junker sind mittels zweier Aneroide ausgeführt, von denen indessen meist nur das eine abgelesen wurde. Beide Instrumente sind zwar vor und nach der Reise auf der meteorologischen Station des Herrn Pirona in Alexandria mit dem Quecksilberbarometer verglichen, indessen waren die Standcorrectionen beider vor und nach der zweijährigen Reise so verschieden, dass es illusorisch wäre, aus den Angaben derselben den absoluten Luftdruck und die absolute Meereshöhe ableiten zu wollen, denn die Änderung des Standes ist keinenfalls allmählich fortgeschritten, sondern wahrscheinlich durch ein- oder mehrmalige heftige Erschütterungen erfolgt. Es lässt sich diess daraus schliessen, dass die Mittelwerthe aus den mehrwöchentlichen regelmässigen Beobachtungen, welche Junker im Mai und Juni 1876 zu Chartum angestellt hat, verglichen mit dem durch Russegger, Dovyack und Peney bekannten Barometerstand dieser Monate daselbst, eine wesentlich andere Standcorrection der beiden Instrumente ergeben, als bei stetiger Änderung eingetreten sein würde. Während der 13monatlichen Reisen westlich vom Weissen Nil, deren Höhenmessungen ich zu berechnen hatte, kann sich das gebrauchte Aneroid nun glücklicherweise nicht mehr viel geändert haben, wie sich durch die ziemlich übereinstimmenden Stände bei der jedesmaligen Rückkehr an den Ausgangspunkt der Reise ergiebt. Man kann deshalb die Höhendifferenzen der verschiedenen Stationen dieser Reise gegen den Ausgangspunkt Kabajendi ableiten, ohne grosse Fehler befürchten zu müssen, und eine Erhöhung der Genauigkeit wird dadurch ermöglicht, dass Junker zu jeder Beobachtung die Tagesstunde und meist auch die Lufttemperatur angiebt.

In Kabajendi hat der Reisende den Mai 1877 hindurch regelmässig um 6^h, 2^h und 9^h die Instrumente abgelesen. Man erhält dadurch gute Mittelwerthe des Aneroidstandes und der Temperatur in diesem Monat, so wie die tägliche Schwankung beider. Nun ist für Gondokoro, welches mit Kabajendi nahezu unter demselben Breitengrad und weniger als 2 Längengrade östlich, sonst aber ähnlich in nordsüdlich verlaufender breiter mit Hügelgruppen besetzter Flussebene nur 365 m tiefer liegt, der Luftdruck für jeden Monat gut und die tägliche Schwankung ziemlich gut bekannt [1]). Bei der ungemeinen Gleichförmigkeit der meteorologischen Erscheinungen, zumal des Luftdrucks in jenen Gegenden, habe ich die Voraussetzung einführen zu dürfen geglaubt, dass in Kabajendi der jährliche Gang des Luftdrucks mit dem zu Gondokoro übereinstimme. Daraus erhielt ich vermöge des zu Kabajendi beobachteten Mai-Mittels die Mittelstände des Aneroids daselbst für alle übrigen Monate. Hierzu fügte ich die vielleicht etwas gewagtere Hypothese, dass in allen Monaten die tägliche Schwankung an diesem Ort dieselbe sei wie im Mai. Nunmehr liess sich für jede Tagesstunde des ganzen Jahres annähernd angeben, welchen Stand das Aneroid in Kabajendi gehabt haben würde, und sonach die Druckdifferenz gegen einen beliebigen anderen nicht allzu entfernten Ort ableiten, woselbst zu dieser Stunde das Aneroid wirklich abgelesen worden ist. Aus den so ermittelten Druckdifferenzen und den zugehörigen für Kabajendi auf ähnlichem Weg berechneten Temperaturen wurde nun mit Hülfe der auch hier unbedenklich anwendbaren Tafel in Jordan's Kalender für Vermessungskunde die Höhendifferenz berechnet.

Die Fehler dieser Differenzen dürften nur in wenigen Fällen 25 m übersteigen. Die darauf gestützten absoluten Höhenzahlen könnten aber viel ungenauer sein. Zunächst ist die von Hann (a. a. O.) abgeleitete Seehöhe von Gondokoro (465 m) noch keineswegs sehr sicher. Viel unsicherer ist aber die Verbindung zwischen diesem Ort und Kabajendi. Die Höhen von Gondokoro und von Lado, welches nur 5 Meilen weiter am Strome liegt, können ohne merklichen Fehler identificirt werden. Aus Lado liegt aber unglücklicherweise nur eine einzige Aneroidablesung, sogar ohne Temperaturangabe, von Dr. Junker vor, so dass die Bestimmung der Höhendifferenz zwischen Lado und Kabajendi (365 m) nur auf dieser einen unvollständigen Beobachtung beruht. Alle absoluten Höhen der Karte sind also ausser mit der etwaigen Ungenauigkeit der Seehöhe von Gondokoro noch mit dem seiner Grösse nach schwer zu schätzenden Fehler der zuletzt genannten Zahl behaftet. Nimmt man an, dass dieser Fehler 25 m sein könne, so würde der Fehler der absoluten Höhenzahlen in einzelnen Fällen auf 50 m steigen können.

[1]) S. Peterm. Mitth. 1875, S. 342.

Die dänischen Untersuchungen in Grönland, 1876—1879.

Von Dr. Richard Lehmann, Oberlehrer an der Realschule zu Halle a./S.

(Mit Karte, s. Tafel 5.)

Wenn irgend eins der arktischen Länder eine nähere Durchforschung verdient, so ist diess sicherlich bei Grönland der Fall. Kein anderes ist ihm vergleichbar an Fülle der wissenschaftlichen Aufschlüsse, welche es zu geben verspricht. Denn abgesehen von dem Interesse und der Förderung der Wissenschaft, welche jedes Land an sich in seiner Eigenthümlichkeit darbietet, ist hier für eine ganze Reihe wichtiger Fragen, welche europäische Verhältnisse betreffen, wenn nicht die vollständige Lösung, so doch vielfältige Aufklärung zu holen, welche kaum anderwärts so zu finden sein dürfte. Kein anderes bekanntes Land der Erde bietet in dem Maasse wie Grönland ein Analogon für die Eiszeit, deren gewaltigen Vorgängen ein grosser Theil des nord- und mitteleuropäischen Bodens seine gegenwärtige Gestalt, theilweis selbst seine Zusammensetzung verdankt. Und wenn über diese Episode in der geologischen Geschichte dieser Länder im einzelnen heut noch eine Menge von Meinungsverschiedenheiten bestehen, wie z. B. über den Grad erodirender Kraft der Eiszeitgletscher, über die Deutung des norddeutschen Diluviums als Eisdrift- oder als Gletschererscheinung &c. — dort hat man die erwünschteste Gelegenheit, alle solche Fragen an der Quelle zu studiren [1]). Wie ferner das Pflanzen-, Thier- und Menschenleben der Eiszeit zu denken ist, auch darüber wird sich hier aus Beispielen eine ziemlich deutliche Vorstellung gewinnen lassen. Und selbst in unsere unmittelbarste und alltägliche Gegenwart reicht die Bedeutung jenes Landes hinein. Denn da der nördliche Theil des Atlantischen Oceans mit seinen Küstenländern und dem ganzen nördlichen und mittleren Europa ein in sich selbständiges meteorologisches Gebiet bildet, so liegt auf der Hand, dass ein so eigenthümlich geartetes Hochland, welches, mehr als doppelt so gross wie Skandinavien, dem letzteren fast genau im Westen gegenüberliegt, nicht ohne wesentlichen Einfluss auf die atmosphärischen Strömungen dieses Gebietes, die Bringer unserer Witterung, sein kann.

Wohl ist zur wissenschaftlichen Erforschung Grönlands bereits manch rühmlicher Anlauf genommen, und, wenn wir von den tüchtigen, aber nur vorübergehenden Studien Anderer absehen, ist namentlich durch die vieljährigen Untersuchungen unseres Landsmannes C. L. Giesecke (1806 bis 1813) und des Dänen H. Rink (1848 ff.) eine werthvolle Grundlage geschaffen. Aber bedenkt man die eigenthümlichen Schwierigkeiten grönländischer Forschung, die kurze Zeit des Jahres, welche solche überhaupt nur gestattet, und endlich die ungeheuere Ausdehnung des Terrains, so kann es nicht befremden, dass wir im Ganzen über Grönland doch noch recht wenig wissen. Die wissenschaftliche Welt muss daher dem ausgezeichneten Director des mineralogischen Instituts in Kopenhagen, Professor F. Johnstrup, zu lebhaftem Danke verpflichtet sein, dass er im Jahre 1875 die Initiative ergriff zu einer mehr planmässigen und intensiveren Erforschung dieses dänischen Nebenlandes. Ministerium und Kammer gingen bereitwillig auf seine Anträge ein: auf fünf Jahre zunächst wurden die Mittel bewilligt, und man darf gewiss nicht zweifeln, dass sie auch weiter in liberaler Weise werden hergegeben werden. Schon im Jahre 1876 konnte an's Werk gegangen werden, und eine Commission, zu welcher ausser Prof. Johnstrup selbst noch der ebenfalls bereits genannte und als bester Kenner Grönlands wohlbekannte Director des königl. grönländischen Handels, Justizrath Dr. H. Rink, so wie der gegenwärtige dänische Marineminister N. F. Ravn gehört, hat seit 1878 die förmliche Oberleitung der ganzen Unternehmungen. Als eine Art Einleitung der zu erwartenden neuen Publicationen gab Prof. Johnstrup zu Ende des Jahres 1877 auf Staatskosten das Tagebuch heraus, welches Giesecke während seiner grönländischen Reisen geführt und der königl. grönländischen Handelsdirection in Kopenhagen, welche wesentlich die Kosten derselben getragen, eingeliefert hat [1]). Viele Jahre haben diese werthvollen Aufzeichnungen, das Ergebniss achtjähriger emsigster Forscherarbeit, dort als Manuscript im Archiv gelegen, ohne dass der Verfasser, welcher im Jahre 1833 als Professor der Mineralogie in Dublin starb, selbst die anfängliche Absicht ihrer Veröffentlichung ausgeführt hätte. Und wiewohl natürlich die geologische Auffassung des Landes durch die beschränkten Anschauungen jener Zeit beeinträchtigt ist, macht die Fülle guter Einzelbeobachtungen und die Erstreckung derselben auf das ganze weite Gebiet der dänischen Colonien das Werk nach competentem Urtheil noch heut sehr wichtig [2]).

---

[1]) So ging gerade in dieser Absicht noch im Jahre 1875 der norwegische Geolog Helland dorthin, und er hatte Grund, mit den dort gewonnenen Thatsachen und Anregungen zufrieden zu sein; cf. A. Helland: Om de isfyldte Fjorde og de glaciale Dannelser i Nordgrönland. Arch. f. Math. og Naturv., I, 58—125 (Christiania 1876).

[1]) Giesecke's mineralogiske Rejse i Grönland ved F. Johnstrup. Med et Tillaeg om de grönlandske Stednavnes Retskrivning og Etymologi af Dr. H. Rink. Hermed 3 Kaart. Kjöbenhavn 1878.

[2]) Vgl. z. B. G. C. Laube: Geologische Beobachtungen, gesammelt während der Reise auf der „Hansa" und gelegentlich des Aufenthaltes in Südgrönland. Sitzungsberichte der math.-naturw. Classe d. Wiener Akad. LXVIII. Band, 1. Abth., S. 99.

Über die neuen Forschungen selbst lagen bisher nur vereinzelte und kürzere Mittheilungen vor: so ein summarischer Bericht K. J. V. Steenstrup's über die Ergebnisse der Expedition des Jahres 1876 [1]) und einiges in Zeitschriften [2]); erst zu Ende vorigen Jahres erschien ein erster, sehr inhaltreicher und schön ausgestatteter Band der „Mittheilungen über Grönland" [3]). Mit Recht absehend von der streng chronologischen Folge der einzelnen Unternehmungen wünschte man baldigst zu veröffentlichen, was eben dazu fertig war, und so behandelt dieser erste Band die Jensen'sche Expedition des Jahres 1878. Ihm und dem eben erwähnten Berichte Steenstrup's sind die nachfolgenden Mittheilungen hauptsächlich entnommen.

Steenstrup's Expedition im Jahre 1876.

Es muss überraschen zu hören, dass der südlichste Theil von Dänisch-Grönland bisher der am wenigsten durchforschte war; doch erklärt sich diess einigermaassen durch die schlechtere Zugänglichkeit und Befahrbarkeit dieser Küsten. Der kalte Strom nämlich, welcher an der Ostküste Grönlands nach Süden zieht, biegt um Cap Farvel herum und geht bis etwa in die Breite von Frederikshaab (62° N. Br.) an der Westküste hinauf, um erst dann sich quer über die Davis-Strasse zu wenden. Mit sich bringt er zahlreiche Bruchstücke von Eisbergen, welche den Gletschern der Ostseite entstammen, und diese, untermengt mit Schollеneis und dem Kalbeis einiger südwestlicher Fjorde, belagern nun jenen Küstenstrich je nach den Windverhältnissen mehr oder minder energisch. Nicht selten dringen diese Treibeismassen auch in die geschütztere Wasserstrasse zwischen der Küste und dem umschliessenden Inselgürtel ein, welcher ohnehin hier oft durch Lücken unterbrochen ist, so dass das Passiren je nach Umständen hier selbst im Sommer ungemein erschwert und an gewissen Stellen zu Zeiten ganz unmöglich gemacht werden kann. So waren ausser Giesecke (1806 und 1809) und Rink (1853—55) von Fachmännern nur Pingel (1828—29), der Geolog der „Hansa" G. Laube (1870) und zuletzt 1874 Johnstrup mit Steenstrup kürzere Zeit hier thätig gewesen, während die ausserdänischen Forscher, welche in den letzten Jahrzehnten Studienreisen nach Dänisch-Grönland unternahmen, sich sämmtlich den bequemer zugänglichen nördlicheren Districten zuwandten. Darum wurde jetzt in dem südlichsten Bezirk Julianehaab die neue planmässige Erforschung des Landes begonnen, und der so eben genannte Geolog K. J. V. Steenstrup, Assistent am mineralogisch-geognostischen Museum der Kopenhagener Universität, durch mehrjährige Studien in Grönland bereits bewährt und mit allen einschlägigen Verhältnissen vertraut, wurde an die Spitze der Expedition gestellt. Seine Begleiter waren der Marine-Premier-Lieutenant G. F. Holm und der stud. polyt. A. Kornerup. Die Aufgabe war in erster Linie eine mineralogisch-geologische, doch sollte auch dem Binneneise und speciell der Frage einer möglichen Bereisung desselben eine eingehende Aufmerksamkeit gewidmet werden. Diese Aufgabe konnte nicht gelöst werden, ohne gleichzeitig eine genauere Aufnahme des Landes vorzunehmen, und ausserdem sollten bei Gelegenheit auch antiquarische Untersuchungen in jenem, an altnordischen Bauresten so reichen Gebiete angestellt werden.

Am 13. April verliess die Expedition Kopenhagen und bekam am 14. Mai in der Gegend von Frederikshaabs Isblink die grönländische Küste in Sicht. Noch war es wegen der Eisverhältnisse nicht möglich, direct nach Julianehaab zu kommen, und man sah sich genöthigt, in dem vor dem Treibeise ziemlich geschützten Smalle-Sund, dessen Lage von Holm auf 61° 32′ 47″ N. Br. und 49° 3′ 6″ W. L. bestimmt wurde, einstweilen vor Anker zu gehen. Der längere unfreiwillige Aufenthalt, den man hier hatte, wurde nach Möglichkeit zu topographischen wie geologischen Arbeiten benutzt. Das Gestein ist ein von zahlreichen Gängen durchsetzter Gneis, dessen Schichten hier wie überall an dieser Küste sehr steil aufgerichtet stehen. Erst am 9. Juni gestattete das Eis die Weiterfahrt, um indess 4 Tage später bei den Karmat-Inseln westlich von Julianehaab dem Schiffe abermals den Durchgang zu wehren. Im Boote wurde am 15. Juni die Colonie erreicht [1]). Von hier ab musste es nun in der in Grönland gewöhnlichen Art des Reisens, d. h. im Weiberboot (Umiak) unter Begleitung von Kajakmännern weiter gehen; doch ehe in einer Zeit, in welcher die meisten Eskimos auf dem Seehundsfang mehr oder minder weit abwesend waren, das nöthige Personal zusammengebracht werden konnte, vergingen abermals 6 Tage, welche mit allerlei nöthigen Vorbereitungen, so wie mit Chronometer-Beobachtungen, Basis- und Winkelmessungen ausgefüllt wurden. Am 21. Juni ruderte man in den Tu-

[1]) Indberetning om de i Grönland i Aaret 1876 foretagne geolog. Undersögelser. (Tillaeg B. til Rigsdagstidenden for 1877/78).

[2]) So giebt A. Kornerup unter dem Titel „Minder fra en Rejse i Sydgrönland" in der Kopenhagener Geogr. Tidskrift, 1878, Extraheft, S. 11—17, eine frische und anschauliche Schilderung des Reiselebens in Südgrönland, so wie seiner Wahrnehmungen über dortige klimatische und Witterungsverhältnisse und die Pflanzenwelt in ihren Beziehungen zu denselben. Doch konnte hier, wo es sich nur um eine Übersicht der Hauptergebnisse handelte, darauf nicht eingegangen werden.

[3]) Meddelelser om Grönland, udgivne af Commissionen for Ledelsen af de geologiske og geographiske Undersögelser i Grönland. Förste Hefte. Med 6 Tavler og 3 Kaart samt en Résumé des Communications sur le Grönland. Kjöbenhavn 1879. 8.

[1]) Diese Fahrt war keineswegs besonders ungünstig: Rink versichert (Grönland geographisk og statistisk beskrevet, Band II, Kjöbenhavn 1857, p. 341), dass unter Umständen zwei bis drei Monate nach Ankunft an der grönländischen Küste vergehen können, ehe es dem nach Julianehaab bestimmten Schiffe gelingt, nach dieser Europa nächsten, aber verschlossensten aller Colonien zu kommen.

DIE WESTKÜSTE GRÖNLANDS

zwischen Godthaab und Frederikshaab.

Nach den Aufnahmen des

Marinelieutenants J.A.D. Jensen.

Maafsstab 1:1000.000.

Kilometer (111,3 = 1°)

Höhen in Meter.

Jensen's und Kornerup's Routen auf dem Binneneis, Juli & Aug. 1878.

Richtung der Bewegung des Binneneises.

Bisspalten. Eisberge. Ruinen.

Ansichten vom Binnen-Eis.

Nach den Zeichnungen von A. Kornerup.

1. Parallele Spalten im Binneneis.

2. Bäche auf dem Binneneis. (im Hintergrunde die Nunataks g, h, i).

3. Zeltplatz am Fusse von Jensen's Nunataks. (M bezeichnet eine 120 Meter hohe Moräne)

SKIZZE von GRÖNLAND

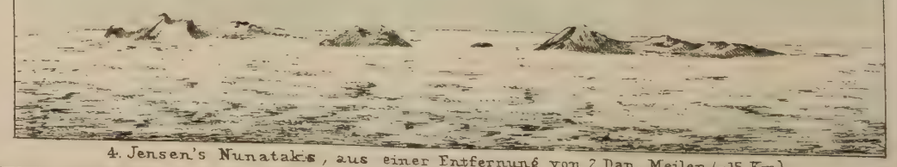
zur Übersicht der bisher ausgeführten Reisen auf dem

Binnen-Eis.

Maafsstab 1:14.000000.

Dänische Meilen (15,78 = 1°)

Kilometer (111,3 = 1°).



4. Jensen's Nunataks, aus einer Entfernung von 2 Dan. Meilen (= 15 Km).

Entw. v. B. Hassenstein, aut. v. B. Domann & C. Peip.

(Station Frederikshaab: 62° N. Br.)

GOTHA: JUSTUS PERTHES

1880.

Druck von C. Kellfarth in Gotha.

nugdliarfikfjord [1]) und versuchte am folgenden Tage in den nordöstlichen Arm desselben, Korok genannt, einzudringen, von wo aus Giesecke am 28. Juli 1809 den Binneneisrand bestieg. Doch misslangen sowohl dieser als mehrere folgende Versuche wegen der grossen Masse Eis, die der hier in den Fjord hineinragende Gletscher beständig ausscheidet. Dagegen landete man in dem nördlichen Arm des Fjordes bei Kiagtut am Ausgang eines Thales, in dessen Hintergrund, $^3/_4$ dän. Meilen (à 7,53 km) vom Fjord entfernt, ein anderer Ausläufer des Binneneises gegenwärtig sein Ende hat. Dass er einst viel weiter gegangen und nicht blos den Fjord erreicht, sondern sogar über denselben hinweg zum nordwestlich zunächst gelegenen Sermilikfjord gereicht hat, war durch Moränen wie durch Streifung der Felswände vollkommen ersichtlich, wie denn überhaupt auch auf dieser Expedition wie anderwärts in Grönland allenthalben die Spuren früherer stärkerer Vergletscherung gefunden wurden. Man befand sich hier nicht weit vom Rande des eigentlichen Binneneises und konnte bereits in 5 Meilen Entfernung die unter dem Namen Niviarsiat oder auch „die Jungfrauen" (Jomfruerne) bekannte Gruppe von Nunataks, d. h. rings vom Binneneise umschlossenen Berggipfeln, erkennen. Doch wenn dieselben auf den bisherigen Karten als drei einzelne Berge erscheinen, so stellte sich nun heraus, dass sie vielmehr ein ganzes, ansehnliches Gebirgsland sind, dessen bedeutendste Gipfel, trigonometrisch gemessen, Höhen von 1200—1500 m ergaben. Es musste von grossem Interesse sein, einen dieser Gipfel zu erreichen, um von dort aus weitere Umschau zu halten, und wiewohl sich die 3 Meilen breite trennende Binneneismasse von vornherein überaus zerklüftet ansah, wurden wiederholte Versuche gemacht, eine passende Stelle zur Betretung derselben zu finden. Diese misslangen nun zwar, doch gewann man von einem 1173 m hohen Berge aus eine weite Aussicht über das Eis nach Osten hin. Da zeigte sich, so weit man sehen konnte, vom Jomfruland nach Osten eine Menge isolirter, mehr oder minder schneebedeckter Berggipfel, während das umgebende Eis hier wie überall allmählich landeinwärts anstieg. Leider war der freie Blick nach Norden durch einen etwas höheren Berg versperrt, so dass nicht zu sehen war, ob das Jomfruland dort vielleicht mit dem Aussenlande in irgend welcher fortlaufenden Verbindung steht oder nicht. Die Geschwindigkeit des erwähnten Gletschers, welcher in der Nähe seines Endes etwa 630 m breit ist, wurde gemessen, und das Ergebniss der 76stündigen Beobachtung war, dass zwei Punkte in ca 147 m, resp. ca 240 m Entfernung vom Rande in 24 Stunden 0,10 m, resp. 0,21 m vorrückten. Ein Versuch, vom Nordende des Fjordes bei Kingua das Binneneis zu erreichen, zeigte dort noch schwierigere Verhältnisse, aber wenigstens eine interessante Vegetationserscheinung: neben üppigem Gras im Thale fand sich hohes Gebüsch, und beim Erklettern der Berge musste man solches von 3 bis 4 m Höhe und so starken und so dicht miteinander verflochtenen Stämmen passiren, dass der Weg nicht durch dasselbe hindurch, sondern nur darüber hinweg zu ermöglichen war.

Ein zweitägiger Ausflug ging dann nach Nordwesten zu dem Sermilikfjord, theils um dem Verlauf eines hier mehrfach begegnenden rothen Sandsteins nachzuspüren, welcher nach seinem ganzen Auftreten in Verbindung mit Porphyr der Formation des Rothliegenden zu entsprechen scheint, theils um die Umrisse dieses noch äusserst wenig bekannten Fjordes etwas näher zu bestimmen. Hier ergaben sich denn auch bedeutende Abweichungen von der Darstellung der bisherigen Karten, indem sich am Ende desselben nicht zwei, sondern drei grosse Buchten befinden, an deren Ufern noch eine Anzahl wohlerhaltener Ruinen aus der Normannenzeit zu sehen sind. Ein letzter Versuch, in der Nähe des Gletschers von Kiagtut das Binneneis zu ersteigen, endete nach höchst beschwerlichem Klettern an einer gegen 300 m nahezu senkrecht zum Eise abfallenden Felswand, und so musste die Erreichung des Jomfrulandes endgültig aufgegeben werden. Als Anzeichen recenter Hebung wurden verschiedentlich marine Terrassen (gamle Havstokker) gefunden, so eine von 39 m, eine andere von 47 m Höhe über dem Meere. Theilweis fanden sich in solchen die Schaalen hier an der Küste noch lebender Weichthierarten, in dem einen Falle jedoch grösser und weit dicker als die gegenwärtig existirenden.

Aus dem Tunugdliarfikfjord ging es dann über den Sermilikfjord nach dem nordwestlich daranstossenden Kangerdluarsukfjord, wo drei Ausläufer des Binneneises niedersteigen, und zwar zwei unmittelbar bis in den Fjord. Die Geschwindigkeit des mittleren (in's Meer mündenden), etwa 440 m breiten Armes wurde gemessen und ergab für zwei Punkte in 125 m, resp. 270 m Entfernung vom Rande ein tägliches Fortrücken von 0,32 m, resp. 0,51 m. Obwohl die Bewegung demnach hier erheblich grösser war als die des Gletschers bei Kiagtut, zeigte sich das Eis hier doch weniger zerklüftet und konnte leichter überschritten werden als dort.

Nach noch mancherlei geologisch-mineralogischen Untersuchungen kehrte die Expedition erst Mitte August nach Julianehaab zurück, verweilte dort einige Tage und machte sich nun an die weiter östlich, resp. südlich gelegenen Fjorde. Auf der Kobberö, d. h. Kupferinsel — so genannt, weil dort früher eine kleine, jetzt erschöpfte Ein-

[1]) Von der Beigabe einer Karte für die Forschungen dieser Expedition musste abgesehen werden, da die Aufnahmen derselben leider noch nicht veröffentlicht sind.

lagerung von Buntkupfererz abgebaut wurde — fand sich ebenfalls eine marine Terrasse von 20 m Höhe über dem jetzigen mittleren Wasserstande; auf dem Redekam aber, jenem wilden, vorwiegend granitischen Gebirgsrücken, welcher den Tunugdliarfikfjord von dem Igallikofjord trennt (nordöstlich von Julianehaab), wurde die Gneisplatte, in welche Giesecke im Jahre 1806 sein Namenszeichen G eingehauen hatte, noch unberührt an derselben Stelle liegend vorgefunden. Interessant war es, hier zugleich zu beobachten, wie die Glacialstreifung nur bis zu einer Höhe von etwa 800 m reichte, während z. B. die südlichsten Gipfel des Redekam ca 1120 m hoch sind, so dass also offenbar zur Zeit stärkerer Vergletscherung des Landes doch die obersten Theile des Rückens als ein langgestreckter, schmaler Nunatak über das Eis hervorgeragt haben müssen. Bei Igalliko, am Nordende des danach benannten Fjordes, einer auch in antiquarischer Hinsicht wichtigen Stelle, zeigte sich, dass Pingel, trotz wiederholter Anwesenheit, sich hier doch nur wenig umgesehen haben kann. Seine Beschreibungen treffen nur für die nächste Umgebung zu. Es finden sich hier eigenthümliche, von zahlreichen Gängen durchsetzte Sandsteinterrassen mit senkrechtem Absturz, welche sich stellenweis als Porphyrterrassen fortsetzen, und welche wir, zumal die Schichtenstellung nur theilweis eine horizontale oder nahezu horizontale ist, vielleicht mit den ehemaligen Strandlinien in anstehendem Fels in Beziehung setzen dürfen, wie sie in Norwegen so häufig vorkommen [1]). Die Höhe der unter jenen Sandsteinterrassen liegenden, bereits von Laube [2]) beschriebenen marinen Terrassen aus losem Material wurde auf 45 m über dem Meeresspiegel bestimmt.

Nachdem die Untersuchungen hier bei Igalliko abgeschlossen waren, verliess Lieut. Holm die Expedition, um mit der Brigg „Hvalfisk", welche in Julianehaab zur Abfahrt bereit lag, nach Hause zurückzukehren. Die Übrigen wandten sich Ende August weiter nach Süden. Den bereits mehrfach beschriebenen [3]) warmen Quellen auf der Insel Unartok (ca 60° 28′ N. Br.) wurde unterwegs ein kurzer Besuch gemacht, und Steenstrup gelangte dabei zu der Ansicht, dass die hohe Temperatur des Wassers von warmer Luft herrühre, welche beständig in Blasen aus dem feinen Sand des Grundes aufsteige; und zwar glaubt er nach einem kleinen Versuch an Ort und Stelle diese Luftart als Kohlensäure ansehen zu dürfen. Von Unartok fuhr man weiter nach dem Tasermiutfjord, welcher sich von etwa 60° 7′ N. Br. in nordöstlicher Richtung erst durch Gneis-, dann bei immer höher werdenden Wänden durch Granitgebiet erstreckt und in seinem Hintergrunde durch zwei Ausläufer des Binneneises geschlossen wird. „Die Landschaft hier in der Nähe des Cap Farvel", sagt Steenstrup in seinem Bericht, „hat im Ganzen genommen ein von der Gegend um Julianehaab und weiter nordwärts nicht wenig verschiedenes Aussehen. Während eine so zackige Gebirgsmasse wie der Redekam dort eine Ausnahme bildet, sind spitze und zackige Berge hier die Regel; man sieht deutlich, dass die Eisdecke hier unten niemals so allgemein über fast alle Berge ausgebreitet gewesen ist wie dort, sondern sich nur in Gestalt unzähliger Gletscher in die Klüfte zwischen den einzelnen Bergen eingeschnitten und dadurch dazu beigetragen hat, dass diese noch schärfer und senkrechter geworden sind als ursprünglich. Hierzu hat wohl zu einem Theile der Umstand beigetragen, dass, während die Berge dort durchschnittlich 700—1200 m hoch sind, hier die Durchschnittshöhe der höchsten Berge 1500—1800 m zu betragen scheint". Die beiden Gletscher wurden näher untersucht, der südliche $^3/_8$ Meile weit bis zu einer Höhe von 364 m erstiegen, bei dem anderen, welcher ca 940 m breit ist, die Geschwindigkeit gemessen. Das Ergebniss der auf $45\frac{1}{2}$ Stunde ausgedehnten Beobachtung war ein ganz bedeutendes: drei Punkte in Entfernungen von 157 m, 204 m und 408 m vom Rande rückten beziehungsweise 0,48 m [1]), 3,43 m und 3,75 m täglich vor.

Inzwischen hatte das „Grosseis" (Storisen), d. h. das Treibeis, welches seit dem Aufenthalt in Smalle-Sund die Bootfahrten der Expedition nicht gehindert hatte, sich derart vor die Küste und selbst in die Mündung des Fjordes gelagert, dass es nur mit der grössten Mühe gelang, aus demselben wieder herauszukommen, und dass man auf der Insel Nanortalik, welche nördlich der Mündung liegt, 10 volle Tage lang verweilen musste. Erst am 18. September fand sich ein Ausweg durch das Eis, und nun galt es, bei so vorgerückter Jahreszeit eiligst nach Ivigtut (ca 61° 12′ N. Br.) im Arsukfjord zu kommen, wo der technisch so werthvolle Kryolith gebrochen wird, und von wo aus man mit einem Kryolithschiff heimzukehren gedachte. Unterwegs schloss sich bei Julianehaab auch Lieut. Holm wieder an, da der „Hvalfisk" durch dasselbe Treibeis so lange bei einer der Ausseninseln festgehalten worden war [2]). Am 24. September kamen die Reisenden glücklich

[1]) Vgl. R. Lehmann, Über ehemalige Strandlinien in anstehendem Fels in Norwegen. Halle a/S., 1879.

[2]) a. a. O. S. 65 f., wo auch ein Profil dieser verschiedenen Terrassenstufen gegeben ist.

[3]) Laube, a. a. O., S. 88 ff.

[1]) Diese Zahl dürfte wohl durch einen Druckfehler zu gering angegeben sein, da eine Bewegungsdifferenz von beinahe 3 m auf eine Breitenentfernung von nur 47 m doch schwer glaublich ist.

[2]) Wo der Scheerengürtel einigermaassen dicht ist, kann hier oft die Passage längs der Küste für Böte ganz leidlich sein, während zu derselben Zeit die Treibeismassen draussen für grosse Schiffe den Verkehr mit dem offenen Meere vollständig sperren.

in Ivigtut an, traten dort am 17. October mit dem Dampfer „Fox" die Rückfahrt an und trafen am 1. November in Kopenhagen ein.

Das Gebiet, welches auf solche Weise einigermaassen durchforscht und topographisch wie geologisch kartirt werden konnte, umfasst nicht weniger als 80 Q.-Meilen. Es war diess nur dadurch möglich, dass einmal das Wetter für grönländische Verhältnisse ungewöhnlich günstig und der Leiter der Expedition auch bereits durch seinen früheren Besuch im Jahre 1874 einigermaassen orientirt war; andererseits ist natürlich, schon wegen des oft durch Steilheit absolut unzugänglichen Terrains, an eine so eingehende Genauigkeit der Aufnahme, wie in civilisirten Ländern, hier bei Weitem nicht zu denken. Das eigentliche Binneneis ist allerdings von der Expedition nur an einzelnen Stellen gesehen, nicht betreten worden: was näher untersucht werden konnte, waren nur Ausläufer desselben, Gletscher. Insofern konnte ein Theil der gestellten Aufgabe nicht voll gelöst werden. Doch wissen wir schon aus früheren Beschreibungen, dass der Rand des Binneneises in den verschiedenen Gegenden von ungemein verschiedener Beschaffenheit ist: es ist ein Glücksfall, ob der Forscher in noch unbekanntem Gebiete ihn günstig trifft. Dass es die Expedition an Eifer und Ausdauer nicht fehlen liess, zeigen schon die immer erneuten Versuche im Tunugdliarfikfjord; und so verdienen ihre Leistungen zweifellos alles Lob, wenn es ihr auch durch die Ungunst der Umstände nach dieser einen Seite hin nicht möglich war, ihrem Programm vollständig gerecht zu werden. Man muss nur wünschen, dass ihre Ergebnisse bald auch in ihrer Gesammtheit und ausführlich dem wissenschaftlichen Publicum zugänglich gemacht werden mögen.

Steenstrup's Expeditionen in den Jahren 1877—79.

Die Aufgabe, welche Steenstrup für den Sommer 1877 übernahm, war die Durchforschung des zweitsüdlichsten Districtes, des von Frederikshaab. Die leitenden Gesichtspunkte waren, wie auch bei allen folgenden Expeditionen, wesentlich dieselben wie im ersten Jahre. Als Begleiter war ihm, namentlich für die geodätischen Arbeiten, der Premier-Lieutenant von der Marine J. A. D. Jensen beigegeben. Der nördliche Theil des Districtes, einschliesslich der bisher noch wenig bekannten inneren Verzweigungen der Fjorde und des Binneneisrandes, wurde aufgenommen, und eine grosse Zahl von Höhen gemessen, so wie mehrere Bestimmungen der Gletschergeschwindigkeit in den dortigen Eisfjorden (d. h. solchen, in welche die Ausläufer des Binneneises wirklich hineinragen) vorgenommen. Ausserdem wurden auch einzelne im vorhergehenden Jahre zweifelhaft gebliebene Punkte einer nochmaligen Revision unterzogen. Dagegen konnte eine Besteigung des Binneneises auch diessmal nicht ausgeführt werden, da das Eis in den Fjorden sehr spät aufbrach, und das Wetter zu der Zeit, als man auf den Rand des grossen Gletschers von Frederikshaab (Frederikshaabs Isblink) zu gelangen versuchte, äusserst ungünstig war.

Eben diese Rücksicht auf das äusserst unbeständige grönländische Wetter, welches namentlich in dem schwieriger und nur in den wenigen Sommermonaten zu bereisenden Südgrönland den Erfolg der Arbeiten in höchstem Maasse beeinflusst, bestimmte die leitende Commission, in den nächsten Jahren jedesmal zwei Expeditionen auszusenden, eine nach dem Süden, die andere nach dem Norden. Erfahrungsgemäss ist das Wetter in einem und demselben Jahre in diesen beiden Gebieten oft ausserordentlich verschieden, und man durfte sich so der Hoffnung hingeben, dass, wenn einmal an der einen Stelle die Ungunst der Witterung besondere Hindernisse bereiten sollte, der Ausfall durch um so grössere Erfolge auf der andern wieder gedeckt werden könnte. So ging denn Steenstrup — aus Ersparnissrücksichten ohne Begleiter — im Jahre 1878 nach Nordgrönland, um dort den District von Umanak (ca 70° 40′ N. Br.) und namentlich die noch so gut wie ganz unbekannten nördlichen Verzweigungen des gewaltigen Umanakfjords, so wie die Bewegung des Binneneises zu untersuchen. Während des Winters sollte er in Umanak bleiben, um hier, wo auch Schlittenreisen mit Hunden ganz bequem unternommen werden können, im folgenden Frühjahr so zeitig als möglich diese Forschungen fortsetzen zu können. Er hat dann zur Beendigung derselben auch noch einen zweiten Winter dort zugebracht und wird erst im Herbst dieses Jahres zurückkehren. Soweit die bisher nur spärlichen Nachrichten über seine Arbeiten reichen, hat er vom 4.—15. Juli 1878 einige Untersuchungen im Waigat vorgenommen, dann die bisher fast vollständig unbekannte grosse Halbinsel Svartenhuk erforscht, welche zwischen den beiden nördlichsten Bezirken Umanak und Upernivik liegt, so wie die miocänen Formationen der Halbinsel Nugsuak (zwischen dem Waigat und Umanak) studirt. Ausserdem hat er im Winter 1878/79 die grossen „Eisströme" (Gletscher, welche in's Meer münden und lebhaft „Kalbeis" ausstossen) im Innern des Umanakfjordes besucht, um die Bewegungsgeschwindigkeit dieser gewaltigen Gletscher auch in der kältesten Jahreszeit zu bestimmen — Beobachtungen, deren Ergebnissen man mit höchster Spannung entgegensehen muss.

Jensen's Expeditionen in den Jahren 1878 und 1879.

Während, wie erwähnt, Steenstrup sich nach dem Norden begab, erhielt sein vorjähriger Begleiter, Lieut. Jensen, im Jahre 1878 die Leitung einer eigenen Expedition, um

die Erforschung der südlichen Districte fortzusetzen. Sein Untersuchungsgebiet sollte der Strich von der Bucht Tiningnertok im Süden bis incl. zum Ameralikfjord im Norden sein, wie diess die beifolgende Karte veranschaulicht. Beigegeben wurden ihm der nunmehrige Cand. polyt. Kornerup, Steenstrup's Gefährte von 1876, welchem die mineralogisch-geologischen (und botanischen) Forschungen obliegen sollten, und ausserdem Architect Groth, da die auf's Neue und bestimmter als je in's Auge gefasste Recognoscirung des Binneneises eine Gesellschaft von mindestens drei Personen als nothwendig erscheinen liess. Die Expedition verliess Kopenhagen mit dem königl. grönländischen Handelsschiff „Thorvaldsen" am 23. März, um sich zunächst nach Frederikshaab (62° N. Br.) zu begeben. Von gutem Wetter begünstigt befand sich das Schiff schon am 20. April in Sicht dieser Colonie, doch musste der Eisverhältnisse wegen die Einfahrt aufgegeben werden. Der Curs wurde daher weiter auf Godthaab (64° 10′ N. Br.) genommen, wo man am folgenden Tage wohlbehalten einlief. Nach allerlei nothwendigen Vorbereitungen wurde am 28. April in einem Weiberboot unter Begleitung einiger Kajakmänner die Reise nach Süden und damit die Untersuchungsarbeit begonnen. Behufs der Kartenaufnahme, welche als Grundlage aller übrigen Forschungen vor Allem wichtig war, wurde im Allgemeinen so verfahren, dass man sich zunächst von höheren Bergen aus, deren Lage zuvor durch Triangulation bestimmt war, eine weitere Übersicht zu verschaffen suchte. Hier wurde nun ein Croquis der Umgebung aufgenommen und dieses sodann durch möglichst viele Peilungen und Visirungen berichtigt. Dann wurden die einzelnen Meerestheile befahren und hierbei ebenfalls Croquis der Küsten gezeichnet und durch kleinere Triangulationen die Formen und Dimensionen der Fjorde genauer bestimmt. Höhen wurden theils mit dem Aneroid-Barometer, theils durch terrestrische Messungen gefunden. Als Ausgangspunkt für die Triangulation diente eine frühere Basismessung und Triangulation bei Godthaab; auch wurde eine Anzahl astronomischer Ortsbestimmungen gemacht. Gleichwohl darf die beifolgende Karte keineswegs den Grad von Genauigkeit beanspruchen, wie wir ihn daheim bei solchen Arbeiten vorauszusetzen gewohnt sind. Dazu wäre für ein so grosses und so verzweigtes Gebiet die Zeit von 4 Monaten viel zu kurz gewesen, zumal noch nahezu die Hälfte dieser Zeit durch die häufigen Nebel und überhaupt ungünstige Witterung für die Aufnahme unverwendbar war. Wo nun die Expedition, theils aus Zeitmangel, theils durch die obwaltenden Umstände gehindert, nicht selbst hinkommen konnte, wurden für die Karte Angaben des von seiner Kindheit an in Grönland lebenden und durch viele Reisen daselbst weit bewanderten Seminarlehrers Kleinschmidt zu Hülfe genommen, welche sich wiederum dort, wo dieser nicht selbst gewesen, auf Mittheilungen der in Terrainauffassung und Ortsgedächtniss bekanntlich ungemein scharfsinnigen Eskimos stützen [1]).

Dass die allgemeinen Formverhältnisse von Dänisch-Grönland denen Norwegens in ungemeinem Grade ähneln, ist schon oft von Solchen, welche beide Länder gesehen, hervorgehoben worden. Gleichwohl scheint es von Interesse, die Charakteristik, welche Kornerup davon giebt, hier wiederzugeben. „Wenn man in Südgrönland", sagt er in der Einleitung zu seinem geologischen Bericht, „sich von der Küste gegen die innersten Verzweigungen der Fjorde oder von diesen aufwärts durch die Thäler gegen das höhere Bergland hin bewegt, so begegnet das Auge zahlreichen beinahe senkrechten Felswänden, welche alle den Thälern, den Fjorden oder dem Meere zugekehrt sind; hat man jedoch einen der höchsten Berggipfel im Innern des Landes bestiegen und schaut nun zurück nach Westen, so bekommt man von der Landschaft einen völlig anderen Eindruck. Nun scheint alle Schroffheit verschwunden, und man bemerkt nur weiche, wellenförmige Umrisse und eigenthümlich abgerundete Felsformen. Überall sieht man abgehobelte und polirte Berggipfel, ausgehöhlte, concave Bergseiten, abgeglättete, kesselförmige Becken in allen möglichen Grössen, Thalformen mit mächtigen Treppenstufen, welche eine erstaunliche Ähnlichkeit mit Amphitheatern haben, so wie auch unfruchtbare, halbcylindrische Thäler mit ebenem, gescheuertem Felsgrund. Was man dagegen in den grönländischen Hochregionen vermisst, das sind die scharfen, zerrissenen, wildgezackten Spitzen, welche verhältnissmässig selten und eben so wie auf der skandinavischen Halbinsel auf die allerhöchsten Gipfel beschränkt sind. Die Berge sind übersäet mit Felsblöcken, deren Ecken abgestossen sind, oft von ungeheueren Dimensionen; in allen Vertiefungen trifft man Ablagerungen von Thon, Sand und Grus, und in den Thälern terrassenförmige Bildungen, welches Alles, in Verbindung mit den Scheuerstreifen auf den Klippen des Aussenlandes zahlreiche Zeugnisse von den Wirkungen ungeheuerer Eismassen abgiebt". Alle diese Züge möchten eben so gut auch für das südliche Norwegen passen; was aber nun als etwas in der gegenwärtigen geologischen Epoche Grönland ganz Eigenthümliches hinzukommt, das ist die ungeheuere Fläche des Binneneises, welche man fast von jedem höheren Berggipfel des Aussenrandes im

[1]) Von Jensen aufgenommen ist Alles, was die Karte südlich von 63° 10′ zeigt, mit alleiniger Ausnahme des Fjordes Tasiusarsuak und des nordwestlich davon gelegenen kleinen Fjordes. Weiter nördlich bis zum Ameralikfjord wurden die Fjorde mit Ausnahme des grösseren inneren Theiles des Grädefjordes ebenfalls sämmtlich aufgenommen, von grösseren Seen aber nur diejenigen, welche zwischen Alangordlia und dem Buxefjord liegen, und der Binneneisrand gar nicht.

östlichen Hintergrunde schimmern sieht, und welche sich überall als eine allmählich nach innen zu ansteigende, selten von Nunataks durchbrochene Hochebene darstellt — gewiss das treue Gegenbild des Innern Skandinaviens zur Eiszeit.

Selbst in dem geologischen Aufbau zeigt sich vielfältige Ähnlichkeit mit Norwegen. Das weitaus vorherrschende Gestein des ganzen von der Expedition untersuchten Striches ist Gneis, und nur ganz untergeordnet tritt daneben einerseits Granit, andererseits Hornblende- und Glimmerschiefer auf. Sonst finden sich nur noch die bekannten jungen Ablagerungen, welche der einzelnen oder gemeinsamen Arbeit von Gletschern, Flüssen und dem Meere ihr Dasein verdanken: die Moränen, die Lagen von Thon, Sand und Grus, die schon erwähnten (gehobenen) Terrassen aus gleichem Material, und endlich dieselbe Erscheinung in gegenwärtiger Bildung als seichte, bei Niederwasser meist trocken liegende Strandbänke, welche auf der beifolgenden Karte durch Punktirung bezeichnet sind. Vorglaciale Versteinerungen führende Schichten aber sind hier wie in ganz Südgrönland bisher nicht gefunden. Die Streichungsrichtung des Gneises fällt vorzugsweis zwischen Nord und Nordost, seltener ist sie ostnordöstlich oder östlich. Die Einfallsrichtung der Schichten ist überwiegend eine im Allgemeinen östliche, doch ist im Ameralikfjord sowohl wie im Björnesund in dieser Beziehung ein häufiger Wechsel mit entgegengesetzten Richtungen zu erkennen, als deutliches Zeichen eines mächtigen Faltenwurfes. Die Einfallswinkel sind meist sehr bedeutend.

Nachdem wir zu bequemerer Orientirung diese zusammenfassende Übersicht über Relief und Bau, wie dieselben sich nach den Ergebnissen der Expedition uns darstellen, vorausgeschickt, folgen wir nun der Reihe nach ihren Einzelunternehmungen. Bei Beginn derselben, Ende April, war das Land noch überall mit grossen Schneemassen bedeckt, die Fjorde mit Ausnahme des gewaltigen Ameralikfjordes alle zugefroren. So musste von jedweder Vollständigkeit der Erforschung eines Gebietes abgesehen und einstweilen mitgenommen werden, was sich ohne unverhältnissmässigen Zeitaufwand mitnehmen liess. Zunächst wurde vom 28. April bis 12. Mai der Ameralikfjord untersucht, welcher sich südlich von Godthaab zwischen hohen und meist überaus steilen Uferwänden gegen 10 Meilen weit nach ONO in's Land erstreckt. Sehr eigenthümlich zeigten sich hier die Windverhältnisse. „Eben so schnell", heist es in Jensen's Bericht, „wie heftiger Wind entstehen kann, eben so plötzlich kann es still werden. Der Wind bläst fast stets, sei es aus dem Fjord heraus, sei es in denselben hinein, und oft können im innersten und äussersten Theil desselben vollständig entgegengesetzte Windrichtungen vorhanden sein. Wie man sagt, soll in dem mittelsten Theile des Fjordes ein Strich sein, wo fast immer Windstille herrscht". Der nordöstliche Arm des Fjordes, Itivdlek genannt, steht durch einen schmalen Streifen niedrigen Landes mit Pisigsarfik, einem Arm des Godthaabfjordes, in Verbindung — eine Erscheinung, welche sich auch sonst mehrfach fand und durchaus an die norwegischen Eide (durch Hebung trocken gewordene Sunde) erinnert. Das Binneneis erreicht den Fjord trotz seiner Länge nicht, und nur mehrere starke Abflüsse desselben münden in Ameragdla, den ostnordöstlichen Arm des Fjordes; sie haben dort ein grosses innerstes Stück fast vollständig mit Thonmasse ausgefüllt. „Auffallend war es, dass sich im inneren Theile des Fjordes fast gar kein Schnee fand, selbst in einer Höhe von etwa 1000 F. (314 m), und Ameragdla war so gut wie vollständig eisfrei, was nach den Aussagen der Grönländer selbst mitten im Winter der Fall sein soll". Dieser Umstand mag auch mit erklären, dass das Innere des Fjordes eine Menge altnordischer Ruinen zeigt, wie denn überhaupt ganz allgemein das geschützte Innere der südgrönländischen Fjorde schon durch seine Pflanzenwelt das Vorhandensein viel günstigerer Temperatur- und Witterungsbedingungen bekundet, als der sturm- und nebelreiche Aussenrand.

Um, wie nach mehrwöchentlicher Fahrt dort stets üblich, das Eskimopersonal zu wechseln, kehrte die Expedition am 12. Mai wieder nach Godthaab zurück und begab sich 4 Tage später abermals auf die Reise nach Süden. Rypeö und die kleine, aber von hohen Bergen umschlossene Bucht Karajat wurden kurz besucht, bei Merkuitsok aber, südlich vom Ausgang des Buxefjordes, unfreiwilligerweise ein etwas längerer Aufenthalt genommen, weil Sturm, verbunden mit Schnee, Regen und Nebel die Weiterfahrt unmöglich machte. Erst am 23. Mai konnte man weiter rudern und gelangte am folgenden Tage nach Kasuk auf der Nordseite des Sermilikfjordes. Hier bei Kasuk beobachtete Kornerup zuerst eine ganz eigenthümliche kesselartige Thalform, welche er nachher auch gegenüber auf der Südseite des Fjordes, ferner am Björnesund und noch mehrfach anderwärts mehr oder weniger scharf ausgeprägt fand. „Die Kesselthäler (Grydedale)", sagt er, „treten in diesem Gebiet als kesselförmige Vertiefungen zur Seite grösserer Bergmassen auf der Leeseite von Bergen auf, welche vollständig unter der Eisdecke begraben gewesen sind, und scheinen stets die Öffnung gegen einen Fjord oder ein Thal zu wenden, wodurch sich ein grösserer Eisstrom bewegt hat". Speciell den Fall von Kasuk beschreibt er folgendermaassen: „Die Felspartie bei Kasuk ist ein lang gestreckter Höhenzug von ungefähr einer Meile Länge und bildet oben ein etwas welliges Plateau, welches sich gleichmässig gegen den Sermilikfjord und Alangordlia abdacht. Gegen Südwesten dagegen

senkt es sich ziemlich steil unter einem Winkel von 50°, und hier ist die Stelle, wo sich das Kesselthal befindet. Auf den Höhen in der Nähe des Strandes, zum Theil vor dem Kesselthal, sind die Felsen in ungewöhnlich hohem Grade vom Eise bearbeitet. Überall sieht man tiefe, abgerundete Höhlungen und beginnende Riesentopf- (Jaettegryde) Bildungen und Scheuerstreifen bis zu $^1/_2$ Fuss ($15\frac{1}{2}$ cm) Breite in der Richtung von Ost nach West. Das Kesselthal selbst bildet einen Theil eines schräg abgeschnittenen Umdrehungs-Paraboloids mit senkrechter Axe. Der ganze Rand hat eine stark abgerundete, convexe Oberfläche, ist am niedrigsten gegen Südwest, und auf der steilen Seite gegen Nordost ist die grosse, concave Fläche gleichsam abgedreht und beinahe polirt, so wie vollständig entblösst von jeder Spur von Vegetation". „Der Grund des Thales ist zum Theil gefüllt mit rundkantigen Steinen von einem Durchmesser bis zu 4 Fuss (1,26 m), deren Zwischenräume mit einer eigenthümlichen halbflüssigen, elastischen Thonart von grauer Farbe ausgefüllt sind. Die Steine liegen so dicht bei einander, dass man leicht von dem einen zum anderen springen kann, und sie sind mit dicken Moospolstern überwachsen, welche für das Auge das Ganze zu einer vollständig planen, kreisrunden Ebene ausgleichen. Die steile Seite ist 201 m hoch und der Durchmesser der Ebene von einigermaassen ähnlicher Grösse; die Oberfläche der Ebene lag 25 m über dem Meere". In anderen Fällen ist die hohe Seite des Kessels noch erheblich höher. Bei Kasuk zeigte sich ein merkwürdiges Variiren der Streichungsrichtung des Gesteins (Gneis) in der nächsten Umgebung, und zwar so, dass dieselbe im Wesentlichen dem Rand des Kesselthales parallel ist. Anderwärts dagegen konnte eine Beziehung zu den Lagerungsverhältnissen des Gesteins nicht bemerkt werden. Diese Kesselthäler geben viel zu denken. Die letzte Glättung weist offenbar auf das Eis hin; aber welche Kräfte schufen die Höhlung überhaupt, diese so regelmässige Höhlung? Haben wir es hier mit einer eigenthümlichen Auswitterungserscheinung zu thun, oder vielleicht mit einer neuen Art gewaltiger „Riesentöpfe"? Vielleicht wird man der Beantwortung dieser und vieler anderer Fragen, welche sich hier aufdrängen, etwas näher kommen, wenn man auch die zahlreichen kleinen Höhlungen der Umgebung jener Kessel einmal eingehender untersucht.

Die Umgebung des Sermilikfjordes und des mit ihm in Verbindung stehenden Fjordes Alangordlia wird als ungemein wild geschildert. Hohe und steile Berge, meist mit zackigen Gipfeln und Höhen bis über 1500 m bilden sie, und in beide Fjorde münden Ausläufer des Binneneises, ohne dass es indess hier zur Bildung von Kalbeis kommt. Leider konnte die Expedition ungünstiger Eisverhältnisse wegen nicht bis zu den Enden beider Fjorde gelangen. „Der Rand des Binneneises soll in der neueren Zeit in diesen Fjorden vorgerückt sein, und nach einer Mittheilung von Seminarlehrer Kleinschmidt konnten Böte noch im Beginn dieses Jahrhunderts durch die Einsenkung fahren, welche sich östlich von dem Berge Iviangiusat findet, während diese Strecke gegenwärtig vollständig vom Binneneise ausgefüllt ist". Da bisher nur erst sehr wenig Tiefenmessungen aus den grönländischen Fjorden vorlagen, nahm die Expedition an vier verschiedenen Stellen des Sermilikfjordes solche vor, und zwar jedes Mal eine Anzahl von Lothungen (5 bis 8) in einer Linie quer über den Fjord. Dabei ergab sich, dass der unterseeische Abfall der Ufer, wie zu erwarten war, meist ein sehr steiler ist, die grösste Tiefe aber bei den verschiedenen gewonnenen Durchschnitten nur unwesentlich schwankt, nämlich zwischen 66 und 70 Faden.

Ende Mai verliessen die Reisenden den Sermilikfjord bei der eigenthümlichen Thon- und Sandebene Marrak, welche die Mündung desselben im Süden begrenzt, und ruderten weiter nach dem Fiskefjord, welcher vom 3.—8. Juni untersucht wurde. Auch in diesem seltsam gestalteten Fjord wurden in derselben Weise wie beim Sermilikfjord Lothungen vorgenommen, und zwar 1) bei Ulitsivik unweit westlich vor dem durch Flussanschwemmung nahezu ausgefüllten (auf der Karte punktirten) innersten Theil; 2) bei Naujat; 3) an der engen Einschnürung, von welcher westlich die Gabelung beginnt; 4) von der Südseite der Insel Kekertarsuatsiak nach der südlich davon gelegenen Halbinsel des Festlandes; 5) von Fiskernäs herüber nach Westnordwest; 6) westlich von Nr. 5 zwischen Fiskernäs und Lichtenfels. Als grösste Tiefe fand sich bei 1) 22 Faden, 2) 172 Faden mit Thongrund, 3) 94 Faden mit festem Felsgrund, 4) 45 Faden, 5) 75 Faden mit Steingrund, 6) 140 Faden mit Thongrund. Hier gewinnen wir also von dem unterseeischen Relief ein völlig anderes Bild als in dem breiteren, aber meist viel flacheren und sehr gleichmässig tiefen Sermilikfjord — ein Bild, das in seiner Unregelmässigkeit bekanntlich ebenfalls in zahlreichen Fjorden Norwegens seine Gegenstücke hat. „Bei der Brüdermissionsstation Lichtenfels hat man einen deutlichen Beweis für die Senkung der Küste. Am Strande befinden sich drei Holzböcke, welche dazu bestimmt sind, das Weiberboot darauf zu stellen, wenn es nicht gebraucht wird. Nach einer Mittheilung von Kleinschmidt ist der Bock, welcher ursprünglich dem Wasser zunächst stand, versetzt worden, so dass er am weitesten vom Wasser weg zu stehen kam, da dieses allmählich so hoch gestiegen war, dass es bei jedem Hochwasser über den niedersten Bock floss. Diese Veränderung ist seit 1789, dem Jahre, in welchem die erwähnten Böcke gebaut sind, drei Mal vorgenommen worden,

und daraus kann man berechnen, dass das Land an dieser Stelle in der erwähnten Zeit sich 6 bis 8 Fuss (1,9 bis 2,5 m) gesenkt hat" [1]).

Nach dem Fiskefjord kam vom 10. bis 18. Juni der Björnesund mit seinen Umgebungen an die Reihe. Derselbe wird an seinem Nordostende durch einen Ausläufer des Binneneises geschlossen, welcher Kalbeis producirt. In etwa 1/4 Meile Abstand von demselben wurde wieder eine Reihe Lothungen vom Rande nach der Mitte zu ausgeführt, welche eine Maximaltiefe von 212 Faden über Thongrund ergaben. Auch über den nächsten Theil des Binneneises gewann man von einem hohen Berge aus einen Überblick. „Dicht innerhalb des Eisrandes", sagt Jensen darüber, „sah man an verschiedenen Stellen eine Anzahl Nunataks. Von diesen fielen namentlich zwei sehr in die Augen. Sie lagen etwas oberhalb des Eisarmes, welcher zum Björnesund niedersteigt, erhoben sich zu einer Höhe von gegen 3000 F. (941 m) und standen theils unter einander, theils mit dem nächsten Lande durch eine breite Moräne auf dem Eise in Verbindung".

Über Ravns Storö und Ikatok ging es dann weiter in das Innere des Kuvnilikfjordes. Da man unterwegs in der Ferne gegen Nordost einige sehr hohe Berge erblickt hatte, so wurde alsbald eine Excursion dahin unternommen, um vielleicht von einer dieser Spitzen einen Blick über das Binneneis zu erhalten, was für die beabsichtigte Eiswanderung von grosser Wichtigkeit sein musste. Man wanderte erst durch Flussthäler und bestieg dann ein etwa 2000 F. (628 m) hohes, an grossen Seen und starken Flüssen reiches Plateau, über dem hier und da Berge bis zu 4—5000 F. (1255—1569 m) Höhe aufragten. Spuren verschiedener Eskimo-Lagerplätze lieferten auf diesem Plateau einen deutlichen Beweis, dass es hier Renthiere in beträchtlicher Menge gegeben haben muss, wenn auch die Reisenden selbst von solchen Nichts entdeckten. Nach längerer beschwerlicher Wanderung wurde der schroff und jäh am Binneneisrande aufsteigende Berg Nukagpiarsuak (63° N. Br.) erreicht und mit grosser Mühe und Gefahr auch glücklich bestiegen. Eine grossartige Aussicht von dem 1523 m hohen schmalen Gipfel belohnte reichlich für alle Beschwerden. „Hier sahen wir in der Ferne eine Reihe Nunataks, und wir fassten den Beschluss, später einen Versuch zu machen, dieselben zu erreichen. Wir sahen indess bereits, dass die Gegend, in der wir uns jetzt befanden, sich nicht zum Ausgangspunkt für eine so lange Eiswanderung eignen würde, da das nicht unbedeutende Gepäck, welches dazu nöthig ist, nur äusserst schwer über das hohe, sehr unwegsame Felsplateau, welches wir jüngst passirt hatten, würde hinaufgebracht werden können. Der Rand des Binneneises war ausserdem auf diesem Strich fast überall steil, so dass man ihn von dieser Seite her gewiss kaum würde besteigen können". „Während wir uns auf dem Gipfel des Berges befanden, beobachteten wir eine recht eigenthümliche Erscheinung. Wo wir standen, war es still, während wir an der aufgeregten Oberfläche des Wassers sehen konnten, dass im Björnesund eine heftige Brise fjordauswärts blies. Als wir vom Berge herabstiegen, bemerkten wir, dass nur etwa 10 F. (3,1 m) unter dem Gipfel ein frischer nördlicher Wind wehte, während zu derselben Zeit auf dem Gipfel selbst noch Stille herrschte".

Am 23. Juni und in den folgenden Tagen wurde der Majorarisat-See untersucht. Derselbe war ursprünglich ein Fjord, welcher im Laufe der Zeit von dem sogenannten Frederikshaabs Isblink bis auf eine nur etwa 100 F. (31 m) breite Mündung geschlossen wurde und nun ganz brackisches Wasser enthält. Die ausgehende Strömung verursacht an dieser engen Stelle auf eine kurze Strecke ein Kalben des Gletschers, so dass man dort mit dem Boot keinen Durchgang hat und dasselbe ein kleines Stück über Land tragen muss, um nach Majorarisat hineinzukommen. Von einem hohen Berge im Norden des Sees wurde ein weiter Blick über den riesigen Frederikshaab-Gletscher (Frederikshaabs Isblink) gewonnen und dabei zugleich der östlich von Majorarisat und parallel damit liegende See überschaut, der in höchst lehrreicher Weise veranschaulicht, wie das Eis sich nach allen Richtungen auszubreiten und jeder beliebigen vorgefundenen Bahn anzubequemen vermag. Der Ausläufer des Binneneises nämlich, welcher von Osten her gerade in die Mitte dieses Sees hineinragt, breitet sich von hier aus in vollständiger T-Form nach beiden Seiten hin aus. Die beiden auf solche Weise von einander getrennten Theile waren fast ganz mit abgebrochenen Stücken desselben bedeckt.

Nachdem die Expedition Majorarisat verlassen, wandte sie sich weiter nach Süden und umfuhr jene niedrige, 1/4 bis 3/4 Meile breite Ebene Siorak, welche das Ende des Frederikshaab-Gletschers im Westen und Süden umgiebt und nur bei tiefer Ebbe ganz aus dem Wasser hervorragt, bei höchster Fluth aber beinahe vollständig bis zum Gletscher heran vom Meere bedeckt ist. Eben so wie alle diese (auf der Karte durch Punktirung bezeichneten) Strandbänke dacht sie sich fast unmerklich sanft nach aussen zu ab, nur hie und da durch niedrigere Berge unterbrochen, welche also bei Hochfluth als Inseln aus dem Wasser hervorsehen; an ihrem Aussenrande selbst aber, d. h. im niedersten

[1]) Auch Steenstrup kommt in dem Bericht über seine Expedition von 1876 auf die Senkungsfrage zu sprechen, stellt sich aber ihr gegenüber ziemlich skeptisch und bezweifelt für das damals durchforschte Gebiet die Beweiskraft und theilweis auch die Zuverlässigkeit der bisher für die Senkung angeführten Thatsachen.

Ebbeniveau, wird sie durch einen ziemlich steilen Absturz begrenzt. Während eine regellose Mischung von Thon, Sand, Grus und Steinen mit abgestossenen Ecken die Grundlage und die Hauptmasse bildet, sind darüber neuere Ablagerungen derselben Materialien mit mehr oder minder deutlicher Schichtung ausgebreitet. Offenbar hat hier der früher weiter gegangene Gletscher durch seine Grundmoräne einen Theil der Scheeren landfest gemacht; nachher aber, als er zurückgegangen war, kamen seine zahlreichen Schmelzwasserabflüsse und legten in Verbindung mit dem Meere die feinen und groben Gesteinstrümmer, die der Gletscher producirte, mehr regelmässig darüber hin [1]).

Am 30. Juni fuhren die Reisenden in den Tiningnertokfjord ein. Schon der Name „Tiningnertok", d. h. „wo eine lange Strecke bei Ebbe trocken wird", besagt, was es mit diesem Fjord für eine eigenthümliche Bewandtniss hat. Nur eine schmale tiefere Rinne, in welcher eine reissende Strömung herrscht, führt längs des südlichen Ufers in den vollständig ausgesüssten inneren Theil, der übrigens von bedeutender Tiefe ist. Von Avangnardlek aus, dem nördlichen Arm desselben, wurde am 1. Juli eine Excursion nach Norden unternommen, um vielleicht in dieser Gegend eine geeignete Stelle für die Betretung des Binneneises zu finden. Schon im Jahre 1877 hatte Jensen mit Steenstrup diesen Weg gemacht, aber nicht über den See Tasersuak zu kommen vermocht. Darum wurden jetzt sechs Eskimos mitgenommen, von denen jeder seinen Kajak auf dem Kopfe trug, und ausserdem zwei Eskimoweiber zum Tragen anderen Gepäcks. Auffallend war es, in dem sehr breiten und tiefen Flussbett, längs dessen man aufwärts zog, verhältnissmässig wenig Wasser zu finden, während doch deutliche Spuren an den steilen Uferwänden zeigten, dass ein thonhaltiges Wasser dort viel höher gestanden hatte. „Der Grund dieser Erscheinung muss darin gesucht werden, dass Tasersuak (dessen Wasserspiegel 295 m über dem Meere liegt) zu den Seen gehören soll, welche ab und zu entweder über ihre Ränder fliessen oder durch Canäle unter dem Eise sogar vollständig entleert werden. In den erwähnten See mündet der Gletscher an beiden Enden und ist hier sehr thätig. Durch einen Canal unter dem Binneneise steht er in Verbindung mit einem kleinen, 300 F. (94 m) tiefer liegenden See im Südwesten, und von diesem führt das breite Flussbett nach Tiningnertok". Zur Überschreitung beider Seen wurde jedes Mal aus drei neben einander gestellten und mittels Rudern und Riemen verbundenen Kajaks ein kleines Floss gebildet [2]), welches drei Mann mit etwas Gepäck bequem zu tragen vermochte. Indem dann ein Kajakmann dieses Gefährt in's Schlepptau nahm, konnte der Übergang der gesammten Reisegesellschaft — freilich über den fast ganz mit Eisbergen gefüllten Tasersuak nicht ohne Schwierigkeit — mit zwei Fahrten glücklich bewerkstelligt werden. Dann wurden die Kajaks, durch Steinbelastung vor dem Winde gesichert, zurückgelassen und nun der Gebirgsrücken im Norden des Sees erstiegen. Hier überzeugte man sich, dass die hohen, steilen Berggipfel, welche man schon 1877 aus der Entfernung hinter dieser Gebirgsmasse hatte hervorragen sehen und „die schwarzen Berge" genannt hatte, eine Reihe von Nunataks waren, welche halbkreisförmig ein horizontales Stück des Binneneises umschlossen (Nasausak und n, o, p).

Obwohl man auf eine Eiswanderung nicht vorbereitet war, wurde doch sofort beschlossen, eine Recognoscirung zu dem östlichsten und höchsten dieser Nunataks zu unternehmen. Ohne Schwierigkeit gelangte man am nächsten Morgen herunter auf das Eis und $1\frac{1}{2}$ Meile weit über dasselbe zum Fusse von Nasausak. Die Oberfläche des Eises war zwar sehr rauh, aber irgend welches Hinderniss durch Spalten oder Gewässer traf man nicht, und nur dicht am Rande zeigte sich einige Zerklüftung. Unterwegs passirte man eine 25 Schritt breite Moräne, welche sich in weitem Bogen von der Südostecke des Nunataks n herüber gegen Kangarsuk erstreckte. Nicht ohne grosse Mühe wurde der Gipfel von Nasausak erstiegen. Die Luft war ausgezeichnet klar und still und gestattete von diesem 1478 m hohen Punkte aus eine weite und treffliche Fernsicht. „Im Osten und Norden", so berichtet Jensen, „lag das Binneneis in seiner ungeheueren Weite vor uns ausgebreitet, und von der Höhe, auf der wir uns befanden, hatte es das Aussehen einer ebenen, schneebedeckten Fläche, welche sich schwach gegen Osten hin hob. Hin und wieder deutete jedoch der dunklere Ton der Oberfläche an, dass an solchen Stellen sehr zerklüftetes oder wasserreiches Terrain vorhanden sein musste, und an vielen Stellen wurde die Einförmigkeit der Eisfläche durch Nunataks unterbrochen. Eine Meile westlich von uns lag ein sehr grosser Nunatak (n), welcher von einem wilden Bergland mit steilen, spitzen Gipfeln von über 4000 F. (1255 m) gebildet wurde, und dessen Nordseite mit kleineren Gletschern bedeckt war. Zwischen dem Nunatak n und Nasausak stieg von Norden her ein Eisstrom mit starkem Fall und äusserst zerklüfteter Oberfläche zu der ebenen Eisfläche nieder, über welche wir am Vormittag gegangen waren. Gegen Osten lag ein anderer grosser Nunatak (f) und etwas nordwestlich von demselben

[1]) Wer Norwegen kennt, muss bei diesem Siorak ganz unwillkürlich an Jäderen denken; nur dass diese letztere Landschaft durch Hebung beständig über Wasser steht.

[2]) Bekanntlich hat ein Kajak nur für eine Person Platz, und dürfte auch wohl kaum ein Europäer wagen, sich einem solchen für den Unkundigen höchst unsicheren Fahrzeug anzuvertrauen.

ein ganz kleiner (e), dessen Gipfel kaum zur Höhe der Oberfläche des umgebenden Eises hinaufragte, während im Norden in einigem Abstand davon eine hufförmige Moräne lag. Auf der Südseite desselben sah man einen See. Fern im Nordosten sahen wir die Nunataks, welche wir als Ziel für die längere Eiswanderung ausersehen hatten, und gegen Westen bildete die Davis-Strasse als ein dunkelblaues Band die Grenze für diese unvergleichlich grossartige und weit gedehnte Landschaft". Dass diess wesentlich dieselbe Aussicht war, welche im Jahre 1751 Lars Dalager gehabt [1]), konnte nach allen vorliegenden Umständen keinem Zweifel mehr unterliegen. Seine ganze Beschreibung passt hier, und schon der Umstand ist bezeichnend, dass den Eskimos, welche Jensen begleiteten, kein anderer Weg nach Tasersuak bekannt war. Tasersuak aber muss der grosse See gewesen sein, den Dalager passirte, denn es giebt in dieser Gegend keinen anderen. So muss auch das Bergland, welches er von seinem Aussichtspunkt aus gegen Nordost oder Ostnordost bemerkte und als der Ostseite Grönlands zugehörig ansah, mit jener Gruppe von Nunataks identificirt werden, welche Jensen in der Ferne in gleicher Richtung erblickte (Jensen's Nunataks auf der Karte) [2]). Leider gestattete namentlich Proviantmangel Jensen nicht, auch noch einen Ausflug nach irgend einem anderen von „Dalager's Nunataks" zu unternehmen. Nachdem man also, begünstigt durch das ausgezeichnete Wetter und 10° Wärme, aber durch die unablässigen Angriffe der selbst hier oben vorhandenen dichtesten Mückenschwärme, „dieser wahren Landplage im Sommer in Grönland", fast zur Verzweiflung gebracht, eine Anzahl Skizzen gezeichnet und Winkel gemessen hatte, musste der Rückweg angetreten werden, welcher namentlich auf dem untersten Stück von Nasausak ungemein beschwerlich war. Fast barfuss, gerade so wie einst Dalager, langte man auf der Südseite des Eises wieder an, da die scharfe Oberfläche desselben die Sohlen der Kamikken (der grönländischen Stiefel) vollständig zerstört hatte, so dass man bereits genöthigt gewesen war, durch umgebundene Strümpfe, Taschentücher u. dergl. die Füsse zu schützen. Auf dem Rückwege wurde dann noch die vorher begonnene Beobachtung der Bewegungsgeschwindigkeit des von Westen her in Tasersuak hineinragenden Gletscherarmes abgeschlossen. Sie ergab für die Mitte dieses etwa $^1/_2$ Meile breiten „Eisstromes" nicht weniger als etwa 10 F. (3,14 m) für den Tag.

Durch alle diese Recognoscirungen um „Frederikshaabs Isblink" herum hatte die Expedition nun die Überzeugung gewonnen, dass der geeignetste Ausgangspunkt für die beabsichtigte grössere Eiswanderung bei Itivdlek dicht an der Mündung des Sees Majorarisat zu suchen sei. Selbst die zuletzt begangene Strecke, so leicht dort auch die Betretung des Eises war, konnte damit nicht concurriren, „da es hier, eben so wie bei Kuvnilik, beinahe unmöglich sein würde, die Bagage den langen Weg über die Berge und über Tasersuak zu führen. Es war ausserdem eine Möglichkeit, dass das Eis in diesem See sich derartig zusammenpacken konnte, dass die Überfahrt unmöglich wurde". Bei Itivdlek dagegen „konnte", fährt Jensen fort, „unser Weiberboot mit der Besatzung und unserem Hauptgepäck unmittelbar am Ausgangspunkt stehen bleiben, während wir auf dem Eise waren, was ja von grosser Bedeutung sein musste, falls die Expedition misslang. Das Eis dachte sich gleichmässig zu der davorliegenden Sandebene ab und war von derselben nur durch eine niedrige Moräne getrennt, so dass wir ohne besondere Schwierigkeit unser Schlittenmaterial und das übrige Gepäck auf das Eis hinaufbringen konnten. Durch die Wahl dieser Stelle zum Ausgangspunkt wurde die Wanderung über das Eis allerdings bedeutend verlängert; doch konnte diess eher als ein Vortheil betrachtet werden, da der Zweck der Reise vielmehr darauf hinauslief, den Charakter des Eises unter verschiedenen Verhältnissen zu untersuchen, als so weit wie möglich gegen Osten vorzudringen".

Am 14. Juli begann dann die Eiswanderung von Itivdlek aus. Ein junger Eskimo, Namens Habakuk, der sich schon vorher als sehr tüchtig bewiesen und weniger als die meisten seiner Landsleute von abergläubischer Scheu vor dem Binneneise erfüllt schien, war durch das Versprechen einer Krone (1,13 Mark) pro Tag zum Mitgehen für die ganze Reise gewonnen worden. Vier von der Bootbesatzung sollten wenigstens für den ersten steileren Anstieg des Eises behülflich sein; sie wurden nachher am dritten Tage entlassen. Hatte Nordenskiöld mit seinem grossen Schlitten üble Erfahrungen gemacht, indem er ihn schon am zweiten Tage stehen lassen musste, so wurde hier das Gepäck,

[1]) Vgl. Peterm. Mitth. 1871, S. 378 f., wo ein aus Cranz' Historie von Grönland geschöpfter Auszug aus Dalager's Bericht (nur mit der unrichtigen Jahreszahl 1747) wiedergegeben ist. Die Originalschrift Dalager's, Grönlandske Relationer, Hafniae 1752, ist sehr selten geworden.

[2]) Bezüglich der Frage, welcher Nunatak wohl Dalager's Aussichtspunkt gewesen sein möge, begnügt sich Jensen blos mit der Bemerkung, es sei unzweifelhaft, dass er entweder Nasausak oder einen anderen der „Schwarzen Berge" bestiegen habe. Doch kann man vielleicht weiter gehen. Dalager hat zwei der nächsten Nunataks besucht, zu deren einem der Weg über das Eis ganz eben „wie in den Strassen Kopenhagens" war, während derselbe von hier zu dem anderen durch viele Spalten sehr erschwert wurde. Der Aufstieg auf den ersten kann nach Cranz' Auszug aus Dalager's Bericht — dessen Original uns eben so wenig wie früher Nordenskiöld, Brown u. A. zugänglich war — keine Schwierigkeit bereitet haben, und es wird erwähnt, dass Dalager, nachdem er mit seinen Grönländern schon eine Stunde nach Sonnenaufgang hinauf gekommen, den ganzen Tag nach den Renthieren auf demselben gelaufen sei. Die Ersteigung des zweiten dagegen, welcher zugleich als der höchste aller dieser Nunataks bezeichnet wird, kostete viel Schweiss und Mühe und dauerte 4 Stunden. Vergleicht man diess Alles mit Jensen's Beschreibung und Karte, so scheint die Vermuthung gestattet, dass Dalager zuerst auf dem Nunatak n gewesen, dann von diesem nach Nasausak gegangen ist.

nämlich Proviant auf drei Wochen, ein Zelt und andere Lagerutensilien, die nothwendigen Instrumente &c., auf drei kleinere Schlitten vertheilt, welche jeder 5 F. (1,57 m) lang, $2\frac{1}{4}$ F. (0,71 m) breit und zu grösserer Elasticität nach Eskimoart durch Riemen aus Seehundsfell zusammengefügt waren. Die europäische Kleidung wurde beibehalten, jedoch kurze Pelze aus Eidergansbälgen, wie die Eskimos sie tragen, hinzugefügt, während die Füsse, wie schon vorher, mit den grönländischen Kamikken bewehrt waren. Jeder war mit einem Alpenstock versehen, welcher beim Lagern zugleich als Zeltstange diente. Abwechselnd sollte jedes Mal Einer ohne Schlitten voraufgehen, um den Weg auszuwählen, resp. zu prüfen, die anderen drei, jeder einen Schlitten ziehend, hinter einander ihm folgen. Für besonders gefährliche Stellen wurde zu grösserer Sicherheit ein Seil mitgenommen.

Unter nicht geringen Schwierigkeiten durch Zerklüftung des Eises und häufigen dichten Nebel wurde am zweiten Tage die Südwest-, am dritten die Südsüdostspitze des Nunataks a [1]) erreicht, wo auch die entsprechenden Nachtlager gehalten wurden. In der Nähe des Nunataks fand man auf dem Eise ein Renthiergeweih, ohne indess auf Renthiere selbst zu treffen; nur ein Paar sehr scheue Schneehühner zeigten sich in der Gegend des letztgenannten Zeltplatzes. Nachdem hier Proviant für mehrere Tage niedergelegt war, ging es am folgenden Tage weiter über das Eis, und nun wurde bis zur Erreichung des Zieles kein eisfreies Land mehr betreten, da ein Versuch, auch auf dem Nunatak b ein Lebensmitteldépôt zu errichten, wegen zu schwieriger Eisverhältnisse in der Nähe desselben aufgegeben werden musste. Lassen wir nun die Reisenden selbst die nähere Beschaffenheit ihres Weges schildern.

„In grossen Zügen", sagt Jensen, „war die Oberfläche des Eises wellenförmig, indem es sich sehr oft in Terrassen hob, und obgleich das Eis aus der Entfernung eben genug aussieht, ist es diess doch an den meisten Stellen in Wirklichkeit keineswegs. Wo die Steigung am stärksten war, war das Eis in der Regel am meisten zerklüftet und uneben, und die Klüfte äusserst verschieden; viele waren nur wenige Fuss breit, aber wir sahen auch einige von einem halben Hundert Fuss (15,7 m) Breite. Ihre Länge konnte viele hundert Fuss betragen, aber oft waren sie viel kürzer; sie fanden sich auf vielen Stellen in so grosser Zahl, dass die Zwischenräume zwischen ihnen, auf denen wir unsere Schlitten vorwärts bringen sollten, schmaler als die Spalten selbst sein konnten. Steile Eishöcker (Ishumpler) bis zu 10 Fuss (3,14 m) Höhe machten den Weg äusserst beschwerlich, und wegen des krummen Weges und der vielen Hindernisse konnten wir uns nicht mit Hülfe des Seiles sichern, welches wir unter anderen Umständen zwischen uns ausgespannt hatten. Der Schlitten sollte oft auf schmalen Eisrücken hin gezogen werden, welche auf beiden Seiten von grundlosen Schlünden begrenzt waren; glitt er da nach einer der Seiten aus, so mussten wir uns schleunigst auf das Eis niederwerfen, um nicht mit in den Abgrund herunter gezogen zu werden". „An anderen Stellen, wo die Steigung geringer war, waren die Spalten parallel (vgl. auf der Karte die Ansicht Nr. 1), sehr lang und breit, und die Zwischenräume waren hier sehr oft auch ziemlich breit. Der Blick hinunter in die tiefen Klüfte hatte etwas höchst Anziehendes, da die eigenthümlichen Formen der Eiswände sich durch einen azurblauen Schein hervorhoben, dessen Reinheit durch keine Abbildung wiedergegeben werden kann. Doch nicht überall gehörten die Spalten zu dem Charakter des Eises, denn oft fehlten sie vollständig, und das Wasser, welches von der Abschmelzung auf der Oberfläche des Eises herrührte, konnte dann nicht sogleich einen Ablauf nach der Tiefe finden, sondern blieb in Form kleiner Seen stehen oder sammelte sich durch unzählige Wasserläufe zu grösseren Flüssen. Diese suchten die Einsenkungen in der Oberfläche auf, welche Thälern ähnelten, und verloren sich oft erst in weiter Entfernung in senkrechten Löchern im Eise, was uns verschiedene Male zu grossen Umwegen zwang. Die kleineren Wasserläufe beachteten wir dagegen nicht und wateten quer hindurch. Was das Äussere des Eises betrifft, so war diess sehr rauh und dicht mit scharfen, kantigen Nadeln besetzt, welche für unsere Fussbekleidung vernichtend waren und unseren Händen schmerzhafte Wunden beibrachten, so oft wir so unglücklich waren zu straucheln, und das geschah oft. Von ungefähr 2000 F. (628 m) ab waren die Unebenheiten des Eises zum Theil durch eine tiefe Schneelage verdeckt, und hier begegneten uns neue Schwierigkeiten. Es war sehr mühsam, die Schlitten durch den weichen Schnee zu ziehen, in welchen sie wie wir selbst bei jedem Schritt tief einsanken. Über den Klüften lagen die Schneemassen als Brücken, und um Umwege zu ersparen, wählten wir sie als Übergänge. Stellenweis vermochten diese Brücken zu tragen, aber eben so oft brachen sie beim Versuch, über sie zu gehen". Hier that nun das Verbindungsseil seine guten Dienste, und mit Hülfe desselben wurden ernstere Unfälle glücklich vermieden. Dagegen waren die mitgenommenen Schneeschuhe nur als Brennmaterial zu verwenden, da es mit ihnen unter den Füssen nicht möglich war, die Schlitten zu ziehen, und auch ein Versuch, durch ihre Befestigung unter den Kufen wenigstens das tiefe Einsinken der

[1]) Nunatak heisst nämlich ein eisfreies Land auch dann, wenn es nur zum Theil vom Binneneise, im Übrigen aber von einem Fjord oder See, wie hier der Fall, umschlossen wird.

Schlitten zu verhindern, vollständig misslang. So viel es möglich war, wurden die schlimmen Stellen umgangen, und gewiss hätte man oftmals leichtere Arbeit gehabt, wäre von Zeit zu Zeit ein weiter Überblick zu erlangen gewesen; aber von den geringen Erhöhungen, welche das Eis darbot, liess sich nur immer eine sehr kurze Strecke übersehen, und auch selbst darin hinderte oft noch Nebel. In besonders schwierigen Verhältnissen blieb daher Nichts übrig, als einstweilen die Schlitten stehen zu lassen und nach verschiedenen Seiten auszuschwärmen, um einen geeigneten Ausweg zu suchen. Zu allen diesen Mühsalen gesellte sich trotz beständigen Gebrauches von Schneebrillen seit dem siebenten Tage heftige Schneeblindheit, und zwar hatte davon merkwürdigerweise der Eskimo am allermeisten zu leiden. Schnell wurden da Eisumschläge über die Augen verwendet, aber auch so blieben die Beschwerden und Schmerzen noch recht gross, und vollständig wich das Übel erst einige Tage nach der Rückkehr in's schneefreie Aussenland. Doch immer ging es muthig vorwärts, und wenigstens das Wetter war, abgesehen von dem häufigen Nebel, während des grösseren Theiles des Hinmarsches gut.

Die Temperatur hielt sich beständig um den Gefrierpunkt herum, bald einige Grade darüber, bald etwas darunter. Der letztere Fall war der günstigere, denn dann war die Schneedecke fest und tragfähig, selbst da, wo sie Spalten überbrückte. Darum wurde auch gern in frühester Morgenstunde aufgebrochen, da die Sonne in der mittleren Tageszeit den Schnee zu sehr lockerte und weich machte. Am zehnten Tage (23. Juli) indess brach ein Schneesturm aus SSO los, und wenn derselbe auch am nächsten Morgen vorüber war, sah die Luft doch noch drohend aus. Bereits sah man das Ziel gross und deutlich vor sich, ungefähr so, wie die Abbildung Nr. 4 auf der Karte es zeigt; die letzten Kräfte wurden eingesetzt, es möglichst noch an demselben Tage zu erreichen. Statt der bisherigen Richtung auf Nunatak g, wurde, theils aus Rücksicht auf das dort immer schlimmer werdende Eis, theils um Angesichts der schlechten Wetteraussichten den Weg abzukürzen, der Curs auf Nunatak i genommen. Hier begegnete man noch sehr eigenthümlichen Eisverhältnissen: „Zuerst kamen wir", sagt Jensen, „über eine grosse Strecke, wo die Oberfläche aus cylindrischen senkrechten Zellen bestand, welche durch dünne Eiswände getrennt waren. Auf dem Grunde derselben lag Thon und Sand, welche durch Einsaugen der Wärme die Bildung dieser cylindrischen Löcher veranlasst hatten, während dieselben im Übrigen mit Wasser gefüllt waren. Sie waren bis zu ein paar Fuss tief und oft 1 bis 1½ Fuss im Durchmesser, und da die Oberfläche hier von einer dünnen Schneelage bedeckt war, so dass man sich nicht vor den Löchern in Acht nehmen konnte, waren sie in hohem Grade hinderlich" [1]). Bald indess änderte sich das Bild, und statt der cylindrischen Löcher folgte eine Unzahl oben einigermaassen abgeplatteter, 5 bis 10 Fuss (1,6—3,1 m) hoher Hügel oder Rücken, welche durch eben so viele schmale Wasserläufe von einander getrennt waren (s. Abbildung Nr. 2). War die Steigung des Eises schon in den letzten Tagen eine äusserst geringe geworden [2]), so ging sie hier in einer Meereshöhe von etwa 1327 m für eine Strecke in vollständige Horizontalität über, worauf dann auf der letzten Viertelmeile bis zum Fusse des Nunataks sogar ein localer Abstieg im Gesammtbetrage von 62 m folgte. Diess erleichterte den Rest der Wanderung bedeutend, und Nachmittags 5 Uhr stand man nach elftägigem Marsche auf dem Fusse des Nunataks. Sogleich noch den Gipfel zu ersteigen, waren Alle zu erschöpft; diess blieb dem nächsten Morgen vorbehalten, und sollte nachher auch noch ein Ausflug nach einem der anderen Nunataks unternommen, so wie ein etwas weiteres Vordringen gegen Osten versucht werden. „Wir hatten unseren Lagerplatz", berichtet Jensen, „auf dem Nunatak i, unmittelbar am Rande des Eises, unten in einem Thal, dessen östliche Seite von dem Berge gebildet wurde, während das Eis westlich von uns sich mit einer Steigung von ca 17° erhob, welche indess allmählich geringer wurde, je höher man hinauf kam" (siehe Abbildung Nr. 3). Trotz einer Höhe von mehr als 4000 F. (1255 m) über dem Meere war die Umgebung keineswegs vegetationslos; doch fehlten Strauchgewächse und Heidekraut, welche als Brennmaterial im höchsten Grade erwünscht gewesen wären.

War indess das Wetter bisher den Reisenden im Allgemeinen günstig gewesen, so schien es nun ihre weiteren Pläne vollständig zu nichte machen zu wollen: am nächsten Morgen blies ein furchtbarer Schneesturm aus Südost und hielt mit nur geringen Pausen sechs Tage lang an, welche meist im Zelte verbracht werden mussten. Dieser Aufenthalt wurde um so bedenklicher, als von dem nur auf drei Wochen berechneten Proviant die Hälfte bereits auf dem Hinmarsch verbraucht worden war. Doch hielten die wackeren Männer auch hier tapfer aus, und um nur im äussersten Nothfalle zurückkehren zu müssen, ehe man von dem Gipfel des Berges einen freien Blick nach Osten ge-

[1]) Diese Thon- und Sandmassen, theils als Staub von verwitternden Felsen durch Stürme, theils durch fliessende Gewässer herbeigeführt, fanden sich in grösserer oder geringerer Menge auch anderwärts vielfach auf dem Eise, namentlich in der Nähe eisfreien Landes.

[2]) Die auf dem Eise gemessenen Höhen ersehe man aus der Karte. Als Neigungswinkel des Eises auf der durchwanderten Strecke hat Kornerup die folgenden berechnet: 0—1130 F. (355 m) 2° 14′; 1130—1690 F. (530 m) 1° 27′; 1690—2430 F. (762 m) 1° 46′; 2430—2730 F. (857 m) 0° 47′; 2730—3190 F. (1001 m) 1° 9′; 3190—3460 F. (1086 m) 0° 46′; 3460—3790 F. (1189 m) 0° 47′; 3790—4070 F. (1277 m) 0° 39′; 4070—4230 F. (1327 m) 0° 17′. Als Gesammtdurchschnitt hat derselbe 0° 49′ gefunden.

wonnen, wurden die Rationen auf das geringste mögliche Maass herabgesetzt. So oft das Wetter es irgend gestattete, wurden zu näherer Untersuchung des Nunataks Ausflüge gemacht und auch wiederholt der Gipfel bestiegen. Als Hauptbergart ergab sich Hornblendeschiefer, welcher einen röthlichen Gneis überlagert; das Ganze zeigte eine mehrfache starke Faltung. Die Anzeichen, dass einst das Eis selbst über den Gipfel gegangen, fehlten auch hier nicht. Unerwartet reich erwies sich die Flora: die gesammelten Pflanzen gehörten 27 verschiedenen Arten an, welche übrigens sämmtlich bereits von der West- oder Ostküste Grönlands meist von beiden bekannt waren. Auch Thiere fanden sich, nämlich ein wohl nur durch den Sturm von der Küste hierher verschlagener Vogel, eine Schmetterlingslarve aus dem im Küstengebiet weit verbreiteten Geschlechte Noctua, und zwei Spinnen von einer anscheinend bisher unbekannten Art des Geschlechtes Lycosa. Dass nicht auch deren Nährthiere und vielleicht noch manches Andere gefunden wurde, erklärt sich wohl genügend durch das schlimme Wetter, welches einerseits die Thiere in ihre Schlupfwinkel verscheuchen, andererseits ein genaues Nachforschen unmöglich machen musste. Von allen diesen Funden sind ohne Frage die Spinnen der interessanteste, da ihre oder ihrer Eier Herbeiführung durch die Lüfte schon schwieriger zu denken ist, und doch die Beweise früherer vollständiger Übereisung des Nunataks auch nicht gestatten, hier etwa an die Erhaltung einer Art aus präglacialer Zeit zu denken.

Am Morgen des 31. Juli, als man nun nothgedrungen sich zu schleuniger Rückkehr anschicken musste, war zum ersten Mal das Wetter wieder klar. Daher stieg Jensen, während die Gefährten packten, schnell nochmals zum Gipfel hinauf und gewann so schliesslich doch noch, wofür man sechs Tage gehungert und gelitten, eine herrliche, weite Fernsicht. „Das Binneneis", sagt er, „lag mit seiner ungeheueren Fläche nach allen Seiten vor meinen Füssen ausgebreitet, und gegen Osten hob es sich, so weit das Auge zu reichen vermochte, beständig höher und höher, bis es mit dem Himmel zusammenschmolz in einen Horizont, welcher bedeutend höher lag als mein Standpunkt, dessen Höhe über dem Meere 4960 F. (1556 m) betrug. Mit Ausnahme der Berggipfel, welche zu derselben Gruppe gehörten wie der Berg, auf dem wir uns befanden, war kein eisfreies Land mehr gegen Osten zu sehen. Unsere Vermuthung, dass die Berge, welche Dalager erblickt und als auf der Ostküste Grönlands liegend angesehen hatte, dieselben waren wie diejenigen, auf denen wir uns befanden, wurde also zur Gewissheit. Östlich von uns war das Eis an mehreren Stellen äusserst zerklüftet, und es sah aus, wie wenn Berge unter dem Eise beinahe bis zu dessen Oberfläche emporragten und im Begriff wären, als Nunataks hervorzubrechen. Einen grossartigen Anblick gewährten die uns zunächst umgebenden Nunataks. Ernst ragte in einem Bogen aus dem Eise eine Reihe grosser dunkler Berggipfel (g, h, i, k, l und m) empor, welche die gegen Westen fortschreitende Bewegung des Eises hemmte. Für welche ungeheuere Naturkraft diese Felsen ein Hinderniss bildeten, davon gab die mich zunächst umgebende Landschaft ein anschauliches Bild. Im Osten war das Binneneis aufgestaut, so dass es beinahe den Gipfel des Nunataks k erreichte, während es gleich einem ungeheueren gefrorenen Wasserfall steil zwischen diesen Bergen zu dem viel tiefer liegenden Eise westlich von denselben herniederfiel, und am Fusse dieses Steilabfalles lag ein grosser See, zum Theil gefüllt mit Eisbergen, welche von dem höher liegenden Eise abgesondert waren. Der Nunatak, auf dessen Spitze ich stand, hatte einen Umfang von etwa einer Meile (= 7532 m)" [1].

Nach Jensen's Rückkehr vom Gipfel wurde sogleich aufgebrochen, und vermöge der vom Nunatak aus gewonnenen Übersicht war es nun für's Erste möglich, den Weg so auszuwählen, dass schwierige Stellen vermieden wurden. In der Nähe einer Moräne [2], welche sich von den Nunataks über eine Viertelmeile weit nach Südwesten erstreckte, hatte man sogar sehr ebene Bahn. Aber auch ohnediess ging es jetzt bergab viel leichter und schneller, und wenn nun auch weiterhin den Reisenden abermals stark zerklüftete Stellen begegneten und eben so Nebel und sogar zeitweis Sturm auf's Neue hereinbrach, wurde doch Alles diess glücklich überstanden und auch die auf dem Nunatak a deponirten Lebensmittel wieder aufgefunden. Am schlimmsten war der letzte Tag (5. August), wo man unter beständigem Nebel auf dem fächerförmig sich ausbreitenden Ende von Frederikshaabs Isblink ein wildes Gewirr von Radial- und Tangentialspalten zu passiren hatte. Als dann aber plötzlich der Charakter des Eises wechselte, die Unebenheiten und Klüfte aufhörten und die Oberfläche mit dunkler Farbe zugleich einen starken Fall (10—15°) annahm, merkte man wohl, dass der Aussenrand erreicht war. Zwar erschwerte der Nebel die Orientirung in hohem Grade,

[1] Der von oben erhaltene Einblick in die Bewegungsrichtungen des die Nunataks umgebenden Eises erklärt zugleich jene Abweichung von dem regelmässigen östlichen Ansteigen, welche westlich von i beobachtet wurde. Der Hauptstrom des Eises geht, wie die Pfeile auf der Karte diess andeuten, durch die Nunataks gehemmt, nördlich und südlich der Gruppe vorbei, und indem er nun schnell wieder in die allgemeine Strömungsrichtung einzulenken strebt, findet zu jener Gegend westlich von i nur ein geringerer Eiszufluss Statt.

[2] Wenn man überhaupt bisher vielfach geglaubt hat, das eigentliche Binneneis Grönlands habe keine Moränen, so hat dagegen Jensen's Expedition an zahlreichen Beispielen feststellen können, dass Moränen auch dort sich überall vorfinden, wo die Bedingungen für ihre Entstehung vorhanden sind, nämlich über das Eis emporragende Felsmassen; dass sie aber immer sehr bald in Spalten verschwinden, um eventuell vor einem Hinderniss auf's Neue an die Oberfläche hervorzukommen.

doch nach mühsamem Suchen gelang es, auch das Zelt der Bootbesatzung zu finden, welche die Reisenden bereits aufgegeben hatte.

So war denn eine überaus kühne und wackere That gelungen und über das räthselhafte Innere Grönlands manch' neues Licht verbreitet. Etwa 10 Meilen weit war man vom Ende des Frederikshaab-Gletschers aus nach ONO vorgedrungen, und eine weitere Anzahl von Meilen hatte man von dem äussersten erreichten Punkte aus übersehen. Zwar für ein schnelles Vorwärtskommen war eben um der vielen passirten Nunataks willen der gewählte Weg gewiss nicht der günstigste, da dieselben auch unter dem Eise zahlreiche Unebenheiten des Felsgrundes voraussetzen lassen und gerade dadurch ja, wie durch die zeitweise Einengung und Wiedererweiterung des Strombettes bekanntlich am meisten die Klüfte des Eises entstehen. Aber da es, wie oben erwähnt, vornehmlich galt, den Charakter des Eises unter möglichst verschiedenen Verhältnissen zu untersuchen, so hätte dazu wohl kaum ein geeigneteres Beobachtungsfeld gefunden werden können.

Am 7. August verliess die Expedition Itivdlek und wandte sich wieder nordwärts auf Godthaab, von wo aus die Heimkehr Statt finden sollte. Unterwegs sollten die auf der Südfahrt vorgenommenen Aufnahmen und Untersuchungen noch möglichst ergänzt und vervollständigt werden. Doch war jetzt das Wetter meist ungünstig, und überdiess erhielt man am 12. August bei Kangarsuk durch einen Kajak-Expressboten die Nachricht, dass das zur Rückkehr bestimmte Schiff bereits in Godthaab liege. In Folge dessen wurde die Erforschung des Grädefjordes aufgegeben und nur dem Buxefjord noch ein mehrtägiger Besuch gemacht. Am 21. August traf die Expedition in Godthaab, am 22. September in Kopenhagen ein. Bedenkt man, was sie in wenigen Monaten auf einem weiten Arbeitsgebiet und unter oft schwierigen Verhältnissen geleistet, so wird man gern dem reichen Lobe beipflichten, das sie in Dänemark längst geerntet.

Im Jahre 1879 endlich ist Jensen mit Kornerup und dem Marine-Premierlieutenant Hammer in dem bisher noch äusserst wenig bekannten Küstenstrich zwischen den Colonien Holsteinborg (66° 56′ N. Br.) und Egedesminde (ca 68° 42′) thätig gewesen. Am 14. October sind die beiden Erstgenannten nach Kopenhagen zurückgekehrt, während Lieutenant Hammer in Grönland überwintert. Näheres über ihre Arbeiten ist indess zur Zeit noch nicht allgemeiner zugänglich gemacht worden.

Geographische Nekrologie des Jahres 1879.

Angas, G. F., der Mitbegründer und stete Förderer der Colonie Süd-Australien, starb am 15. Mai in Angaston im Alter von 90 Jahren. Besonderes Verdienst erwarb er sich um die Colonie dadurch, dass er die Einwanderung Deutscher daselbst beförderte und so den Grund zu der jetzigen Blüthe des Ackerbau's legte.

Blau, O., hervorragender Orientalist, starb als deutscher General-Consul in Odessa am 26. Februar. Geboren am 21. April 1828 in Nordhausen, studirte er in Halle und Leipzig orientalische Sprachen und trat 1852 als Attaché der preuss. Gesandtschaft in Constantinopel in den Staatsdienst. In den Jahren 1854—55 bereiste er einen Theil von Klein-Asien, 1857 Persien, siedelte 1858 als Consul nach Trapezunt über, 1864 nach Serajewo, 1872 als General-Consul nach Odessa. Seine literarische Thätigkeit war eine überaus grosse; wenn sie sich auch in erster Linie der Geschichte und den Sprachen, so wie den commerciellen Verhältnissen des Orients zuwendete, so beschäftigte sich sein umfassender Geist doch auch mit geographischen, ethnographischen, archäologischen Forschungen, in welchen er höchst werthvolle Beitrage lieferte. Grössere Arbeiten sind: Commercielle Zustände Persiens, 1858; Reisen in Bosnien und der Hertzegovina, 1877. Zahlreiche Aufsätze finden sich in Petermann's Mitth., Zeitschrift für Erdkunde, besonders aber in der Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft.

Brantz, Col. Mayer, geb. 1809 in Baltimore, starb daselbst am 23. Februar. Nach Beendigung seiner juristischen Studien liess er sich als Advocat in seiner Vaterstadt nieder und ging 1842 als Secretär der amerikanischen Gesandtschaft nach Mexico. Als Resultate seiner geographischen und archäologischen Forschungen veröffentlichte er: Mexico as it was and as it is, 1844; Mexico, Aztec, Spanish and Republican, 1851; Mexican antiquities 1858.

Constable, Capt. Ch. G., bewährter Officier der englischen Marine, geb. 1821, starb am 18. März in London. 1835 trat er in den Dienst der Handelsmarine, 1839 in den der Kriegsmarine der Ostindischen Compagnie und fand hauptsächlich bei Aufnahmen Verwendung, und zwar besonders im Persischen Golf. Nach Auflösung der Ostindischen Compagnie verfasste er den Report on the state of the Indian naval survey; auch ist er der Verfasser des Persian Gulf Pilot.

Cotta, B. von, ausgezeichneter Geognost, geb. am 24. October 1804 in Klein-Zillbach bei Wasungen, S.-Weimar, starb am 14. September in Freiberg i/S. Im Jahre 1842 wurde er als Professor an die Bergakademie Freiberg berufen, von welchem Amte er nach 32jähriger Lehrthätigkeit zurücktrat. Neben zahlreichen rein geologischen Schriften, die wir unerwähnt lassen, veröffentlichte er: Geognostische Karte des Königreichs Sachsen (1832—42 in Gemeinschaft mit Prof. Naumann), Geognost. Karte von Thüringen

(1843—48), Über den inneren Bau der Gebirge (1851), Deutschlands Boden, sein geologischer Bau und dessen Einwirkung auf das Leben des Menschen (1854) u. v. a. Im Jahre 1868 untersuchte Cotta im Auftrage der russischen Regierung den Altai, über welche Reise er 1871 sein letztes Werk: Der Altai, sein geologischer Bau und seine Erzlagerstätten, veröffentlichte.

Czillagh, L. Edler von, welcher sich 1878 der Rohlfs'schen Expedition nach Wadai als Freiwilliger angeschlossen hatte, starb am 31. October in der Nähe von Tripolis an Dysenterie. In Sokna trennte sich Czillagh wegen des langsamen Vorrückens der Carawane von Rohlfs, ging über Murzuk und Ghat, wo er einen zweimonatlichen Aufenthalt nahm, nach Ghadames, von wo er, bereits krank, den Rückweg nach Tripolis antrat.

Debaize, Abbé M.-A., französischer Afrika-Forscher, starb am 12. December in Udschidschi am Tanganjika. Geboren am 19. November 1845 zu Glazais im Dep. Deux-Sèvres machte er seine Studien im Seminar zu Séez und wurde 1872 Priester. Viele Jahre hindurch war er eifrigst bemüht, sich durch eingehende Sprach- und naturwissenschaftliche Studien zu Forschungsarbeiten vorzubereiten und erreichte es, dass ihm 1878 die Ausführung einer afrikanischen Expedition anvertraut wurde, für welche die französische Regierung 100 000 frcs. bewilligt hatte. Am 24. Juli brach Debaize von Zanzibar auf und traf nach schnellem und glücklichem Marsche am 2. April in Udschidschi ein. Ein Versuch, vom Nordende des Tanganjika aus weiter vorzudringen, missglückte in Folge der Desertion seiner Träger; schon krank kehrte er nach Udschidschi zurück.

Dixon, W. H., bekannter englischer Schriftsteller und eifriger Reisender, geb. am 30. Juni 1821 in Ancoats, Vorstadt von Manchester, starb am 27. December in London in Folge eines Schlaganfalles. Schon frühzeitig wandte er sich der Journalistik zu und wusste sich durch seine historischen Arbeiten, wie auch durch seine sorgfältigen Kritiken sehr schnell einen anerkannten Namen zu erringen, so dass er 1853 als Editor an die bekannte Zeitschrift Athenaeum berufen wurde, von welcher Stellung er 1869 zurücktrat. Seine Reisen, über welche er zahlreiche Schriften veröffentlichte, dehnte er auf beide Halbkugeln aus. Unter seinen Werken sind hervorzuheben: The Holy Land (1865); New America (1867); Free Russia (1870); British Cyprus (1878).

Dove, H. W., Begründer der wissenschaftlichen Meteorologie, Ehrenpräsident der Berliner Gesellschaft für Erdkunde, starb am 4. April in Berlin. Geboren am 6. October 1803 in Liegnitz, studirte er 1821 in Breslau und Berlin Mathematik und Physik, habilitirte sich 1826 als Privatdocent in Königsberg, wurde schon 2 Jahre darauf ausserordentlicher Professor der Physik daselbst; 1829 in gleicher Eigenschaft nach Berlin berufen wurde er 1845 zum ordentlichen Professor ernannt und zum Mitgliede der Akademie erwählt. 1876 trat Dove bei seinem 50jährigen Doctorjubiläum von seiner Lehrthätigkeit zurück, war jedoch auch ferner unausgesetzt thätig als Director des meteorologischen Instituts, welches auf seine Veranlassung 1846 gegründet worden war und mit welchem jetzt 80 durch ihn gegründete deutsche Stationen in Verbindung stehen. Die Zahl seiner Schriften ist eine ungemein zahlreiche; sie sind meistens in Poggendorff's Annalen, in den Abhandlungen der Berliner Akademie und in der Zeitschrift des preussischen Statistischen Bureau's niedergelegt. Die Errungenschaft, die seinem Namen einen Weltruf machte, war das nach ihm benannte „Drehungsgesetz der Winde 1846", welches als Grundlage der neueren Meteorologie bezeichnet werden kann.

Fligely, A. von, K. K. Feldmarschalllieutenant und seit 1853 Director des Militär-Geogr. Instituts in Wien, geb. 1811 zu Janow in Galizien, starb am 12. April in Wien. Er hat sich auf dem Gebiete der Mappirung, Triangulation und Kartographie unschätzbare Verdienste erworben, und seiner reformatorischen Thätigkeit verdankt das von ihm geleitete Institut seinen Weltruf. Auf seine Veranlassung wurde die Heliogravüre bei der Herstellung der neuen Specialkarten der Österr.-Ungar. Monarchie zur Anwendung gebracht.

Gatell, J., Erforscher der maroccanischen Landschaften Nun, Sus und Tekna, geb. 1826 in Catalonien, starb am 13. Mai in Cadix. Nach Absolvirung der Schule in Tarragona bezog er die Universität Barcelona, um Rechtswissenschaft zu studiren, wandte sich später dem Studium orientalischer Sprachen zu und verbrachte dann mehrere Jahre mit Reisen durch Spanien und Frankreich. Als im J. 1859 die Pariser Geogr. Gesellschaft einen Preis für die Erreichung Timbuktu's von Algier her aussetzte, begab er sich nach Oran, um von hier diese Reise zu versuchen, gab aber den Plan auf, nachdem er hörte, dass schon andere Expeditionen vor ihm aufgebrochen wären. Von Abenteuerlust getrieben wandte er sich jetzt nach Marocco, wo er, scheinbar zum Mohammedanismus übergetreten, sich unter dem Namen Kaid Ismaïl zum Chef der Artillerie emporschwang, in welcher Stellung er an einem Feldzuge gegen aufständische Kabylen Theil nahm. Wie er nie militärische Kenntnisse besessen hatte, so wurde er auch 1864 ohne medicinische Kenntnisse Arzt und durchzog dann von einem Ausschreier begleitet die Landschaften Nun, Sus und Tekna. Im nächsten Jahre kehrte er nach Spanien zurück und machte 1868 eine Reise in's östliche Algier und Tunis. 1878 erhielt Gatell von der spanischen Section der Internationalen Afrikanischen Gesellschaft den Auftrag, eine neue Forschungsreise nach Marocco anzutreten; er hatte gerade die Vorbereitungen beendet, als ihn der Tod hinwegraffte. Über seine Reisen veröffentlichte er Berichte im Bulletin der Pariser Geogr. Gesellschaft 1879, Ser. V, Vol. 18, p. 257; 1871, Ser. VI, Vol. I, p. 81. Ein ausführliches Werk, bearbeitet von dem berühmten spanischen Geographen, Oberst Coëllo, wird gegenwärtig von der Madrider Geogr. Gesellschaft herausgegeben.

Grisebach, August, der berühmte Pflanzengeograph, geb. 17. April 1814, starb am 9. Mai in Göttingen (s. Petermann's Mitth. 1879, Nr. 7, S. 269 ff.).

Handtke, Fr., der bekannte Kartograph, geb. am 7. Decbr. 1815 zu Pforten in der Niederlausitz, starb am 25. Januar in Glogau. Mehr als 40 Jahre hatte er als Kartograph des Flemming'schen Instituts eine hervorragende Thätigkeit entfaltet, von welcher zahlreiche Arbeiten Zeugniss ablegen. 1844 ging die Reymann'sche Karte mit 140 Blättern in den Flemming'schen Verlag über und wurde von Handtke in 60 Blättern durch Neubearbeitungen er-

setzt und um 190 Blätter vermehrt. Als dieses umfangreiche Kartenwerk 1875 in den Besitz des Preussischen Staates überging, wurde Handtke zum Königl. Dirigenten der Reymann'schen Karte ernannt.

Havildar. Der unter diesem Namen bekannte Indier Subadar Hyder Shah, welcher von der indischen Landesvermessung zu Aufnahmen in Gegenden verwendet wurde, welche von Europäern nicht betreten werden können, ist im Sommer in Dschelalabad gestorben. Seine erste Reise führte ihn von Pischawar über den Hindukusch bis in das Thal des Oxus nach Faisabad; 1872 drang er über Kabul, Balch und Karschi bis Buchara vor. Die letzte grössere Reise unternahm er 1873, auf welcher er von Kabul aus abermals den Hindukusch kreuzte und die Landschaft Badakschan wiederholt durchstreifte. Seinen Arbeiten können nur die des Punditen Nain Singh an die Seite gestellt werden.

Hertz, Ch., bekannter französischer Schriftsteller, welcher sich um die Verbreitung geographischer Kenntnisse in Frankreich Verdienste erworben, starb am 3. December in Paris. Er gründete die Zeitschrift L'Explorateur, später L'Exploration und war überaus thätig zur Gründung der Société de géographie commerciale in Paris. Sein letztes, noch im Erscheinen begriffenes Werk ist eine Entdeckungsgeschichte der Erde unter dem Titel: La géographie contemporaine.

Johnston, Keith, der talentvolle englische Geograph und Führer der vom African Exploration Fund Committee ausgerüsteten Expedition, Sohn des berühmten Geographen gleichen Namens, starb am 28. Juni in Behobeho auf dem Wege zum Nordende des Nyassa an Dysenterie. Geboren am 24. November 1844 in Edinburgh erhielt er von seinem Vater gründlichen Unterricht, besonders in allen geographischen Disciplinen. 1866 trat er als Kartograph in die Stanford'sche Anstalt ein, machte im nächsten Jahre eine Studienreise nach Deutschland, arbeitete dann einige Zeit in dem Institute seines Vaters und siedelte 1869 nach London über, wo er die Leitung der geographischen Anstalt von Johnston übernahm. Nachdem er durch verschiedene Publicationen sich als tüchtiger Geograph erwiesen, regte sich in ihm der Wunsch, seine Kenntnisse practisch zu verwerthen und besonders an dem Forschungswerke in Afrika Theil zu nehmen. Da seine Bewerbung zur Theilnahme an der Livingstone Search Expedition nicht hatte berücksichtigt werden können, folgte er 1873 einem Rufe der Regierung von Paraguay zur Aufnahme noch unerforschter Districte dieses Landes, welche Aufgabe er bis zum Mai 1875 glücklich löste. Über seine Forschungen veröffentlichte er in den Proceedings of the R. Geogr. Soc., Vol. XX, einen ausführlichen Bericht. Seitdem lebte er als Privatmann in London eifrigst mit geogr. Publicationen beschäftigt, unter denen als die bedeutendsten hervorzuheben sind: Library Map of Africa in 4 Blättern; der Band über Afrika in Stanford's Compendium of Geography and Travel; Physical, Historical and Descriptive Geography, welches Werk erst auf seiner Reise nach Zanzibar zum Abschluss kam. Als das African Exploration Fund Committee im Jahre 1878 die Aussendung einer kleinen Expedition zum Nordende des Nyassa beschloss, kam Johnston sowohl in Folge seiner Fähigkeiten und Kenntnisse als auch seiner kräftigen Körperconstitution zuerst als Führer in Betracht. Über die kleineren Vorbereitungsexpeditionen, die er von Zanzibar aus auf das Festland machte, so wie über die Erkundigungen der zum Nyassa führenden Wege veröffentlichte er: Notes of a Trip from Zanzibar to Usambara, mit Karte (Proceedings of the R. Geogr. Soc. 1879, No. 9); Natives Route from Dar-es-Salam towards Lake Nyassa, mit Karte (Proceedings 1879, No. 7). Am 19. Mai erfolgte der Aufbruch der Expedition, die nach dem Tode ihres Chefs von dem Geologen Thomson mit Erfolg weiter geführt worden ist. Die geographische Wissenschaft hat durch den Tod Johnston's einen schweren Verlust erlitten.

Koch, Karl H. E., berühmter Botaniker, geb. 6. Juni 1809 in Weimar, starb am 25. Mai in Berlin. Nachdem er in Jena und Würzburg Medicin und Naturwissenschaften studirt hatte, trat er 1836 seine erste Reise in den Kaukasus und nach Klein-Asien an, von wo aus er 1838 in Folge eines Sonnenstiches zurückkehren musste. 1843 unternahm er eine zweite Reise in die Kaukasusländer. Nach seiner Rückkehr wurde er 1847 als Professor der Botanik nach Berlin berufen, in welcher Stellung er bis zu seinem Tode blieb. Als Resultate seiner Reisen veröffentlichte er: Reise durch Russland nach dem kaukasischen Isthmus, 2 Bde 1842; Wanderungen im Orient, 3 Bde 1846; Die kaukasische Militärstrasse, der Kuban und die Halbinsel Taman 1847; Karte vom kaukasischen Isthmus und Armenien, 4 Bl. 1850; Beiträge zu einer Flora des Orients 1848—54.

Koolemans Beijnen, L. R., niederländischer Polarreisender, machte, 27 Jahre alt, im Herbste in einem Fieberanfalle auf Borneo seinem Leben ein Ende. Er betheiligte sich 1875 und 1876 auf Sir Allen Young's Polarfahrten auf der „Pandora", war besonders thätig, das Interesse der Niederländer für Polarfahrten wieder zu erwecken mit dem glücklichen Erfolge, dass die Aussendung des „Willem Barents" beschlossen wurde, dessen erste Fahrt 1878 er als zweiter Commandirender mitmachte. Bevor das Schiff seine zweite Reise antrat, wurde er nach Niederländisch-Indien abcommandirt.

Leared, A., eifriger Reisender, geboren 1822 in Wexford, starb am 17. October in London. Nach kurzem Aufenthalte in Indien liess er sich als Arzt in London nieder, unterbrach aber seine Praxis durch vielfache Reisen. 1855 besuchte er den Orient und Palästina, in den Jahren 1862 bis 1874 bereiste er vier Mal Island, 1870 hielt er sich in Nord-Amerika auf, 1872 war er in Marocco, wohin er 1877 und 1879 zurückkehrte. Über seine maroccanischen Reisen veröffentlichte er: Marocco and the Moors, 1876, Visit to the court of Marocco, 1879.

Maclear, Th., berühmter Astronom, starb am 14. Juli hochbetagt zu Mowbray bei Capstadt. Nachdem er 1815 seine medicinischen Studien beendet, practicirte er einige Zeit in Biggleswade, Bedfordshire, wandte sich aber bald ausschliesslich der Astronomie zu, 1834 übernahm er auf Veranlassung von Admiral Smyth die Leitung des Observatoriums in der Capstadt, welche Stellung er bis 1869 versah. In geographischen Kreisen machte sich Maclear bekannt durch seine Betheiligung an den Aufnahmen in der Capcolonie und durch seine Berechnungen der Livingstone'schen Positionsbestimmungen.

Miers, J., bedeutender Botaniker, geb. 25. August 1789 in London, starb daselbst am 17. October. Während eines langjährigen Aufenthaltes in Süd-Amerika, besonders in Brasilien, hatte er sich hervorragende Verdienste um die Erforschung seiner Pflanzenwelt erworben, worüber er zahlreiche Beiträge in den Transactions of the Linnean Society, wie auch ein grösseres Werk Illustrations of South American Plants veröffentlichte. 1825 erschien sein Buch Travels in Chili and La Plata.

Mordtmann, A. D., bekannter Orientalist, geboren am 11. Februar 1811 in Hamburg, starb am 30. December in Constantinopel, wo er seit 1845 zuerst als Gesandtschaftssecretär, später als Geschäftsträger und Generalconsul der Hansestädte ansässig war. 1859 legte er sein Amt nieder und trat als Mitglied des Handelsrathes in türkische Dienste, die er 1871 verliess. Neben seinem Berufe war Mordtmann sehr thätig als Sprachforscher, Historiker, Geograph &c. und finden sich zahlreiche Publicationen von ihm in den Sitzungsberichten der bayerischen Akademie, Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft, Ausland, Globus, Petermann's Mitth. &c.

Mullens, Rev. J., der hochverdiente Generalsecretär der London Missionary Society, starb am 10. Juli bei Chakombe in der Nähe von Mpwapwa. Geboren am 2. September 1820 in London, trat er schon frühzeitig in den Dienst der Mission. Nach vollendeter Ausbildung ging er 1843 nach Indien, wo er auf vielen Reisen in den Upper Provinces eine hervorragende Thätigkeit entfaltete. Nach 3jährigem Aufenthalte in seiner Heimath kehrte er 1861 nach Indien zurück, wurde aber schon 1865 abberufen, um dem damaligen Generalsecretär Tidmann aggregirt zu werden. 1868 übernahm er dessen Functionen, machte 1870 eine Inspectionsreise nach Canada, 1873 nach Madagascar, wo er ein Jahr blieb. Als Resultate dieser letzten Reise veröffentlichte er: The Central Provinces of Madagascar (Journal of the R. Geogr. Soc. XLV); Recent Journeys in Madagascar (Journal of the R. Geogr. Soc. XLVII); Twelve Months in Madagascar 1875; Map of Madagascar 1:750 000, 1879. Durch die freigebige Unterstützung des bekannten Freundes der Heidenmission, A. Arthington in Leeds, veranlasst, war es besonders Mullens, der die Gründung der Missionsstation in Udschidschi durchsetzte. Der frühzeitige Tod des Reverend Thomson, welcher bald nach Ankunft der Expedition an ihrem Bestimmungsorte erfolgte, veranlasste Mullens zu dem in Anbetracht seines hohen Alters besonders hochherzigen Entschluss, selbst die Verstärkung und Organisation der Station zu unternehmen. Am 24. April verliess er Zanzibar, um schon so bald einer Brustfellentzündung zum Opfer zu fallen.

Musters, Commander G. Ch., der unerschrockene Erforscher Patagoniens, geb. zu Neapel am 13. Februar 1841, starb am 25. Januar in London. Nachdem er den activen Dienst in der englischen Marine quittirt hatte, begann er 1869 seine abenteuerliche Reise durch Patagonien, welches Gebiet er von der Magalhaens-Strasse bis zum Rio Negro durchstreifte. Das Werk „At Home with the Patagonians", welches er 1871 veröffentlichte, gehört zu den wichtigsten Quellen über dieses wenig bekannte Gebiet. Später besuchte er Vancouver und Britisch-Columbia, 1874—76 Bolivia, welches er nach vielen Seiten durchreiste, worüber ein Bericht im Journal of the R. Geogr. Soc. XLVII veröffentlicht ist. Ein ausführliches Werk über diese Reise hatte er fast vollendet. Ende 1878 wurde er als Ersatz für Elton zum Consul in Moçambique ernannt und war gerade im Begriff, sich auf seinen Posten zu begeben, als der Tod ihn hinwegraffte.

Osenbrüggen, E., geb. am 24. December 1809 in Utersen in Holstein, starb am 9. Juni in Zürich als Professor der Jurisprudenz. Ausser zahlreichen Schriften juristischen und archäologischen Inhalts hat er sehr werthvolle Beiträge zur Kunde der Schweiz geliefert: Culturhistorische Bilder aus der Schweiz, 2 Bde 1862—65; Wanderstudien aus der Schweiz, 5 Bde 1869—1876; Die Schweizer daheim und in der Fremde 1874; Die Schweiz in den Wandlungen der Neuzeit 1876; Der Gotthard und das Tessin mit den oberitalienischen Seen 1877.

Roon, Albrecht v., Generalfeldmarschall und preuss. Kriegsminister a. D., geboren 30. April 1803 auf seinem väterlichen Gute Plaushagen bei Kolberg, starb am 23. Februar in Berlin. Nachdem er seine militärische Erziehung 1816—1820 in den Cadettenhäusern zu Culm und Berlin erhalten, begann er seine Laufbahn als Lieutenant in Stargard und besuchte 1825—27 die Allgemeine Kriegsschule, in welcher der Unterricht C. Ritter's seine Neigung zur Geographie weckte. 1828 wurde er als Erzieher zum Berliner Cadettencorps commandirt und erhielt hier auf Veranlassung seines früheren Lehrers den Auftrag, einen zunächst für die Cadetten bestimmten geographischen Leitfaden zu verfassen, welche Aufgabe er in 8 Monaten ausführte. 1832 schrieb Roon „Grundzüge der Erd-, Völker- und Staatenkunde" in 3 Abtheilungen (3. Aufl. 1855), 1834 verfasste er die mit so vielem Beifall aufgenommenen „Anfangsgründe der Erdkunde" (12. Aufl. 1868). Durch diese Schriften hat Roon sich das Verdienst erworben, die Ritter'schen Ideen Gemeingut werden zu lassen und so eine Umgestaltung des geographischen Unterrichtes herbeizuführen. Ausserdem schrieb er noch 1837: „Militärische Länderbeschreibung von Europa", 1839 eine Monographie: „Die iberische Halbinsel", von welcher nur der erste Theil erschienen ist.

Rucsow, W. F., Curator des zool. Museums der K. Akademie der Wissenschaften, starb in St. Petersburg am 18. Januar. 1878 nahm er an der Middendorf'schen Expedition zur Erforschung Ferganah's Theil. Ein Versuch, seine Forschungen bis Afghanistan auszudehnen, missglückte.

Shaw, Robert Barkley, der bekannte Erforscher Ostturkestans, starb am 15. Juni in Mandalay als politischer Agent der indischen Krone in Barma. Geboren am 12. Juli 1839 in London erhielt er seine Erziehung in verschiedenen Anstalten in Frankreich, Deutschland und Italien. Zurückgekehrt nach England musste er wegen seines schwächlichen Gesundheitszustandes von der beabsichtigten militärischen Carrière zurücktreten, ging 1859 nach Indien, wo er sich, um eine Theeplantage zu bewirthschaften, im Kangra-Thale niederliess, aber auch gleichzeitig sich mit dem Studium einheimischer Sprachen beschäftigte. Der Wunsch, auf geographischem Gebiete mitzuarbeiten, veranlasste ihn 1868, trotz des Abrathens der indischen Regierung, zu seiner ersten Reise nach Ostturkestan, und war er der erste Europäer, der seit Adolf v. Schlagintweit's Ermordung bis

Kaschgar vordrang. Schon bald nach seiner Rückkehr begleitete er Sir J. D. Forsyth auf seiner ersten Gesandtschaftsreise nach Jarkand, dessen Position er bestimmte. Bei seiner Heimkehr nach England 1872 wurde ihm von der R. Geogr. Soc. die goldene Medaille verliehen. Nach Indien zurückgekehrt fungirte er eine Zeit lang als politischer Resident in Leh, in welcher Stellung er der zweiten handelspolitischen Mission Forsyth' wesentlichen Vorschub leisten konnte, überbrachte dann 1874 den ratificirten Vertrag nach Kaschgar, doch musste er, da Yakub Bey keinen ständigen Residenten bei sich dulden wollte, die Stadt wieder verlassen. 1877 wurde Shaw politischer Resident in Mandalay, wo ihn ein rheumatisches Fieber hinwegraffte. Von seinen zahlreichen Schriften seien hier erwähnt: A Visit to High Tartary, Yarkand and Kashgar 1871; Position of Pein, Charchand and Lob Nor (Proceedings 1871); Miscellaneous Notes on Eastern Turkistan (Proceedings 1872); Turki Grammar and Dictionary, 2. Aufl. 1877. Ausserdem veröffentlichte er viele linguistische Studien im Journal der Asiatic Society of Bengal.

Siegfried, H., einer der bedeutendsten Topographen der Gegenwart, Chef des schweiz. Generalstabscorps und der Landestopographie, starb am 5. December in Bern. Geboren im Jahre 1819 in Zofingen wurde er schon früh für das Lehrfach bestimmt, verzichtete aber nach 2jährigem Besuche des Lehrerseminars in Karlsruhe auf Ablegung des Examens und ging 1841 nach Genf, um sich auf der dortigen Akademie dem Studium der Naturwissenschaften zu widmen. Schon bald wurde er von Decandolle zum Conservateur des plantes seines Herbariums und Aufseher über den botanischen Garten ernannt. In dieser Zeit begann er erst das Erlernen der lateinischen Sprache, bald auch des Griechischen, Englischen und Spanischen. Im Jahre 1843 that er einen für seinen ferneren Lebensgang entscheidenden Schritt, indem er sich, um das Examen zum Officiersaspiranten ablegen zu können, mit ganzer Kraft auf das Studium der Mathematik warf, worin er durch eisernen Fleiss so schnelle Fortschritte machte, dass er auf dem topographischen Bureau Dufour's Anstellung fand, der fortan sein Lehrmeister und Führer blieb. Während des Sonderbundkrieges 1847 stand Siegfried als Corporal im activen Dienste, im nächsten Jahre trat er als Lieutenant in den eidgenössischen Generalstab und leitete als solcher die Befestigungsarbeiten von St. Maurice. Im Laufe der 50er Jahre war er während der Sommermonate vielfach mit Vermessungsarbeiten für die Dufour'sche Karte beschäftigt, deren Resultate er während des Winters ausarbeitete. Nach Vollendung des Dufour'schen Atlas im Jahre 1866 trat Siegfried an die Spitze des eidgen. Stabsbureau's und begann sofort ein neues, durch Bundesgesetz vom 18. December 1868 genehmigtes, und dem berühmten Dufour'schen Werke in keiner Weise nachstehendes Unternehmen: die Herausgabe der Originalaufnahmen der gesammten Schweiz im Maassstabe 1:25 000 in 546 Blättern. Beim Tode Siegfried's waren 14 Lieferungen à 12 Blätter unter dem Titel: Topographischer Atlas der Schweiz, veröffentlicht. Das Erscheinen der ersten Lieferung wurde in diesen Blättern (1871, S. 307) mit folgenden Worten begrüsst: „Jedenfalls wird die Schweiz durch dieses Unternehmen hinsichtlich der officiellen Karten von Neuem an die Spitze der Staaten treten, da kein anderes Land ihr etwas Ähnliches an die Seite zu setzen hat". Welch' hohe Anforderungen er in Beziehung auf dieses Werk an sich selbst stellte, davon legt seine letzte grössere Arbeit Rechenschaft ab, sein Bericht über die auf der letzten internationalen Ausstellung in Paris 1878 vorgefundenen geogr. und kosmogr. Karten und Apparate (Petermann's Mitth. 1879, S. 305). Trotz der ungeheueren Arbeitslast, die auf ihm ruhte, war Siegfried unablässig thätig auf dem Gebiete der Waffentechnik, Ballistik, Strategie &c., und wie in der Topographie, so wusste er auch auf diesem unserer Betrachtung fern liegenden Felde grosse Erfolge zu erringen. Sein Tod ist in jeder Beziehung für die Schweiz ein schwerer Verlust.

Sivers, Jegór von, Professor der Landwirthschaft am Baltischen Polytechnikum zu Riga, geb. am 13. Novbr. 1823 zu Heimdahl bei Fellin in Livland, starb am 24. April zu Riga. Er machte sich in weiteren Kreisen als Reisender und Schriftsteller bekannt, namentlich durch eine Expedition nach Central-Amerika, 1850, worüber er veröffentlichte: Über Madeira und die Antillen nach Mittel-Amerika 1861, Cuba, die Perle der Antillen, 1861.

Volger, W. F., Verfasser geographischer Lehrbücher, geb. am 31. März 1794 in Lüneburg, starb daselbst am 6. März. Nach Beendigung seiner Studien wurde er Collaborator an dem Gymnasium seiner Vaterstadt, später Rector desselben und des Realgymnasiums, bis er 1867 pensionirt wurde. Ausser zahlreichen geschichtlichen und naturwissenschaftlichen Werken veröffentlichte er: Anleitung zur Länder- und Völkerkunde, 3. Aufl. 1833; Leitfaden beim ersten Unterricht in der Länder- und Völkerkunde, 18. Aufl. 1869; Handbuch der Geographie, 5. Aufl. 1846 u. v. a.

Wappaeus, J. Ed., Professor der Geographie und Statistik an der Universität Göttingen, geb. 17. Mai 1812 in Hamburg, starb am 16. December in Göttingen. (Siehe die ausführliche Biographie auf der folgenden Seite.)

Williams, Dr. Cl., starb am 26. Juni in Castagnolo bei Florenz im 46. Lebensjahre. Anfänglich Militärarzt siedelte er sich 1858 in Barma an, besuchte 1860 den nördlichen Theil des Landes und wurde in Folge seiner thätigen Beihülfe für das Zustandekommen eines Handelsvertrages politischer Resident in Mandalay. Von hier aus bereiste er viele Districte des Landes und war besonders bemüht für die Eröffnung eines Handelswegs zu Lande zwischen Barma und den westlichen Provinzen von China; als erster Europäer gelangte er 1864 nach Bhamo, als ein in Mandalay ausgebrochener Aufstand ihn dahin zurückrief, bevor er bis an die chinesische Grenze hatte vordringen können. Er veröffentlichte über diese Reise und seine Erkundigungen einen Bericht im Journal der Asiatic Soc. of Bengal, so wie eine Schrift „Through Burmah to Western China" 1868. 1867 zog er sich von seiner politischen Thätigkeit zurück und widmete sich ausschliesslich dem Handel.

Wood, Major H. W., geboren am 17. Juli 1837, starb am 8. October in Chingleput bei Madras, Ostindien. Im Jahre 1855 begann er seine militärische Laufbahn im Ingenieurcorps der Ostindischen Compagnie und nahm mit Auszeichnung an der Bekämpfung des Sepoy-Aufstandes, so wie an dem Feldzuge gegen Abessinien Theil. Während eines 3jährigen Urlaubes, den er aus Gesundheitsrücksichten

antreten musste, schloss er sich 1874 der russischen Expedition an zur Erforschung des unteren Amu-Darja und des Litorals des Aral-Sees und gelangte schon damals durch eingehendes Studium der physikalischen Verhältnisse zu der sich jetzt immer mehr Bahn brechenden Ansicht, dass eine Ableitung des Amu-Darja in sein altes Bett zum Kaspischen Meere möglich sei. Ausser verschiedenen kleineren Mittheilungen in Nature, Globe u. a. veröffentlichte er über seine Forschungen: Notes on the Lower Amu-darya, Syr-darya and Lake Aral (Journal R. Geogr. Soc. 1875 mit Karte), The Shores of Lake Aral, mit Karten. London 875.

Aus dem Jahre 1878 sind nachzutragen:

Lang, Rev. Dr. J. D., geb. 1797 zu Greenock, Schottland, starb am 8. August in Sydney. Seit 1823 in Neu-Süd-Wales ansässig hatte er einen hervorragenden Einfluss auf die Geschicke der Colonie auszuüben gewusst. Auf seine Agitation hin erfolgte 1840 die Annexion von Neu-Seeland, 1851 setzte er die Ablösung von Victoria, 1859 die von Queensland von der Muttercolonie durch. Seine Agitation für die Lostrennung der sogenannten Riverina, der Districte Murrumbidgee und Lachlan, missglückte. 1863 gründete Lang in Sydney eine Gesellschaft, welche die Colonisation von Neu-Guinea betreiben sollte, freilich erfolglos.

Wautier, Lieutenant, Mitglied der Internationalen Expedition zum Tanganjika, geb. am 3. September 1844 in Namêche, Prov. Namur, starb am 19. December in Hokungu beim See Tschaja an Dysenterie. 1864 trat Wautier als Freiwilliger in die österreichisch-belgische Legion in Mexico ein, kehrte nach dem Tode Kaiser Maximilian's nach Belgien zurück und reiste im April 1878 als Ersatz für den verstorbenen Capt. Crespel nach Zanzibar ab.

Johann Eduard Wappaeus.

Von Prof. Dr. Hermann Wagner.

In weniger als neun Monaten hat der Tod die Musenstadt Göttingen, deren Namen auf dem Gebiete der Geographie und ihrer Hülfswissenschaften seit den Zeiten eines Büsching, Achenwall, Gatterer, Tobias Mayer, Blumenbach u. A. einen guten Klang hatte, dreier Männer beraubt, welche als begeisterte Anhänger unserer Disciplin dieselbe auf ihrem speciellen Arbeitsfelde gefördert haben und hier die empfindlichsten Lücken zurücklassen. Am tiefsten berührte uns das Ende des Geologen *Karl v. Seebach's*, der in der Blüthe seiner Jahre — er war erst 1839 geboren — in's Grab sank, nachdem ein langwieriges Halsleiden die Kraft eines einst unverwüstlich scheinenden Körpers gebrochen und seinen hochstrebenden Zielen mitten im vollsten Schaffen ein Ziel gesetzt hatte. Anders *August Grisebach* und *Eduard Wappaeus*, die auf mehr als ein Menschenalter emsigster Thätigkeit zurückblicken konnten, und — für die Wissenschaft freilich zu früh — so doch erst an der Schwelle des Greisenalters abgerufen wurden. Wenn nun jener hervorragende Botaniker, welchem ein Schüler in diesen Blättern bereits einen warmen Nachruf gewidmet [1]), schon bei Lebzeiten den Lohn seines Fleisses erntete und nicht nur von seinen Fachgenossen unter die ersten Koryphäen gerechnet ward, sondern auch in dem weiten Kreis der Naturforscher und Geographen als einer der wenigen galt, denen wir epochemachende Werke verdanken, so will es uns bedünken, als sei das stillere Schaffen des unermüdlichen Statistikers und Geographen Wappaeus bisher noch nicht in dem Maasse allgemein gewürdigt worden, wie er es wahrhaft verdient.

Ein echter deutscher Gelehrter mit allen Vorzügen grösster Gründlichkeit, stupender Gelehrsamkeit, mit Wahrheitssinn und Feindschaft gegen allen falschen Schein und geistreiches Gerede, aber auch nicht ohne Vorurtheil und eine gewisse Schwerfälligkeit, sich in neue Verhältnisse zu finden, neue wissenschaftliche Grundanschauungen unbefangen zu würdigen, hat Wappaeus bei den meisten seiner Schriften bewusst oder unbewusst doch mehr den engen Kreis der Fachgenossen als das Publicum vor Augen gehabt, an das er sich wendet. Und da seine akademische Wirksamkeit trotz einer langen Docentenlaufbahn niemals eine hervorragende, grössere Kreise umfassende gewesen ist, so theilt er nicht das Schicksal seines grossen Lehrers Ritter, mit dem ihn die Form seiner Schriften insofern mannigfach verbindet, als sie kein leichtes Studium gewähren; kein grosser Kranz von Hörern und Schülern half seinen Ruf als Lehrer verbreiten. Dennoch sehen wir zuversichtlich voraus, dass sein Name in der Wissenschaft fortleben, ja in immer weitere Kreise dringen wird, je mehr man den inneren Werth seiner Werke in diesen erkennt. Nicht sein letztes Wort an das gebildete Publicum Deutschlands, das er kaum zwei Monate vor seinem Tode in dem von ihm herausgegebenen *Briefwechsel zwischen Hausmann und Carl Ritter* [1]) an dasselbe richtete, nicht sein plötzliches Ende mit den Nachrufen, welche der Tod eines Gelehrten zur Folge hat, wird diess bewirken, sondern jener, seit einem Decennium sich vollziehende Umschwung unserer geographischen Literatur, welcher neben der emsigen Verzeichnung der einzelnen Entdeckungen in allen Erdtheilen und Hülfsdisciplinen der Erdkunde und der Popularisirung dieser Errungenschaften auch der strengen wissenschaftlichen Untersuchung wieder mehr Raum gönnt.

Durch frühe Beziehungen zu dem Verstorbenen dem Studium seiner Werke zugeführt, trage ich heute nur einen kleinen Theil der Schuld für die Anregung ab, welchen ich diesem verdanke, wenn ich noch einmal sein Leben und Schaffen in flüchtigen Zügen skizzire.

[1]) Peterm. Mitth. 1879, S. 269 ff.

[1]) Leipzig 1879. Vergl. Peterm. Mitth. 1879, S. 469.

Das Leben eines Gelehrten seines Schlages ist meist rasch erzählt, wenn er so bald schon an die Stätte seiner Wirksamkeit, der fortan sein Leben gewidmet ist, geführt wird. Eine kurze Episode, die ihm einen anderen Continent zu sehen vergönnte, hat den ruhigen Lebensgang kaum unterbrochen. Als Sohn eines Rheders wurde Eduard Wappaeus am 17. Mai 1812 zu Hamburg geboren. Seit früher Jugend hat die Rücksicht auf seine zarte Constitution und die Sorge für seine Gesundheit oftmals bestimmend in sein Leben eingegriffen und, als später die Kränklichkeit zunahm, seine Thätigkeit so häufig gelähmt, dass es uns in Erstaunen setzt, welche Zeugnisse seines Fleisses er trotzdem hinterlassen hat. Schon 1830 sah er sich genöthigt, dem gelehrten Beruf, dem er sich widmen wollte, zu entsagen, er entschied sich für die Landwirthschaft und hielt sich deshalb ein Jahr auf der landwirthschaftlichen Hochschule in Möglin auf. Zum practischen Landwirth hat er sich aber meines Erachtens gewiss wenig geeignet. Ihm fehlte dazu die Leichtigkeit im Verkehr mit allen Arten von Menschen und vielleicht auch die manuelle Geschicklichkeit, wie sie oft bei dem echten Stubengelehrten vermisst wird. Durch Körte bereits in Möglin den Naturwissenschaften gewonnen setzte er 1831 das Studium derselben unter dem Mineralogen Hausmann in Göttingen fort, mit dem er als sein nachmaliger Schwiegersohn und College ein Menschenalter in engster Verbindung blieb. Noch einmal sah sich Wappaeus 1833 seines Lungenleidens wegen genöthigt, seine Studien zu unterbrechen. Man rieth ihm eine Seereise an, die ihn nach den Capverdischen Inseln und Brasilien führte, was insofern für seine späteren Arbeiten von Bedeutung geworden ist, als er hier den Grund zu seiner Kenntniss des Portugiesischen und Spanischen legte, die er nachmals so ausgiebig bei Abfassung seines grossen Werkes über Südamerika und unzähliger Referate über geographische und statistische Werke aus jenen Ländern, so wie bei seinen Forschungen über die Geschichte der Geographie verwerthete. Im Juli 1834 zurückgekehrt, bezog er bald darauf die Universität Berlin, von Hausmann bei Carl Ritter eingeführt und diesem nun die weitere Richtung jener Studien verdankend, denen der grösste Theil seines Lebens gewidmet war. Dafür hat Wappaeus von Anfang an seinem Lehrer mit unbegrenzter Verehrung angehangen, und diese tief eingewurzelte Pietät erklärt zum Theil seine spätere Stellung dem jüngeren Peschel gegenüber, seit dieser seines Ritter's wissenschaftliche Grundlagen anzugreifen gewagt hatte.

Im Herbst 1836 promovirte er in Göttingen mit einer Dissertation „*De Oceani fluminibus*" und verwandte dann das übliche Biennium bis zur Habilitation zu weiteren Studien in Hamburg, Bonn, Paris. Im Jahre 1838 sich wieder in Göttingen als Privatdocent für Geographie niederlassend, hat er der dortigen Hochschule 41 Jahre ununterbrochen angehört. Er ist somit unseres Wissens der einzige Schüler Ritter's, der gleich nach Beendigung der Studien eine Professur der Geographie erstrebte. Auch Heinrich Kiepert widmete sich der akademischen Laufbahn erst nach einem Decennium anderweitiger wissenschaftlicher Thätigkeit. Practisch hat Wappaeus sein Ziel durch seine 1845 erfolgte Ernennung zum ausserordentlichen, 1854 zum ordentlichen Professor erreicht, nominell jedoch nicht, wie er uns selbst erzählt [1]), als der verstorbene Guthe über den Mangel geographischer Professuren auf unseren Hochschulen klagte und aussprach, dass Preussen die einzige derartige (nach dem Tode Ritter's) durch die Annexion von Hannover erworben habe. Dagegen hebt Wappaeus hervor, dass er seinen Lehrstuhl dem Umstande verdanke, dass die Hannover'sche Regierung den Wunsch hegte, Statistik des Königreichs Hannover gelesen zu sehen. Wir aber verdanken dieser äusseren Nöthigung, dass Wappaeus einer zweiten, sich so vielfach mit der Erdkunde berührenden, dennoch vollkommen selbständigen Disciplin zugeführt ward, die einst in Göttingen zu Achenwall's Zeiten ihre Wiege hatte und Wappaeus fortan zu ihren Hauptförderern zählen wird, der Statistik.

Seine ersten Arbeiten liegen jedoch alle auf geographischem Gebiet. Die meisten sind Bruchstücke geblieben, wie die „*Untersuchungen über die geographischen Entdeckungen der Portugiesen unter Heinrich dem Seefahrer*" (Göttingen 1842), welche in dem einzigen erschienenen Bande uns die Vorgeschichte derselben, nämlich einerseits die Kenntniss der Araber über Centralafrika und die atlantischen Küsten dieses Erdtheils, ferner eine ziemlich ausgeführte Geschichte des Seehandels der Häfen des Mittelmeeres von den Kreuzzügen bis zum Anfang des 16. Jahrh. enthalten, gründlich gelehrte Abhandlungen, in denen reiche Vorstudien verwerthet sind, die aber doch für das eigentliche Thema eine zu breite Basis abgeben. Von Heinrich dem Seefahrer erfahren wir hier noch gar Nichts, und andere Interessen, vielleicht auch der Mangel an Quellenmaterial, haben den Verfasser nicht zur Fortsetzung kommen lassen.

In den folgenden Jahren erschienen meist solche Schriften, welche durch seine immer reger sich gestaltenden Beziehungen zu Südamerika hervorgerufen waren. Eine 1843 begonnene Publication, „*Die Republiken Südamerika's*", giebt in der einzigen Abtheilung, die veröffentlicht ward, nur über Venezuela Aufschluss. Lebhaft interessirte ihn von Anfang an die deutsche Auswanderung, die in den vierziger Jahren bekanntlich so bedeutend zu wachsen begann. Die Frage, welches wohl die besten Ziele für dieselben seien, hat er in verschiedenen Schriften untersucht und damals wie später lebhaft für eine deutsche Auswanderung nach einzelnen südamerikanischen Staaten wie Chile, Argentina, Südbrasilien plädirt, wobei er zum Theil den einsichtigen Spaniern jenseit des Oceans in ihren Bestrebungen begegnete. Die Schrift „*Deutsche Auswanderung und Colonisation*" (Leipzig 1846) und deren Fortsetzung unter dem gleichzeitigen Titel „*Beiträge zur Kunde von Südamerika*". Heft I. Die Provinzen des Rio de la Plata und Bolivia (das. 1848) theilen uns zunächst kurze Abhandlungen solcher Männer mit, die sich für jene Auswanderung interessiren und ihre Bedingungen an Ort und Stelle studirt haben. Wappaeus knüpft alsdann an den Text gediegene Erläuterungen von meist drei- bis fünffachem Umfange, in denen er zeigt, wie er die ganze einschlägige Literatur durchmustert hat. Der Text der zweiten Abhandlung rührt von Don Sarmiento, dem nachmaligen langjährigen Präsidenten der Republik Argentina her.

Das Interesse für den amerikanischen Continent wuchs

[1]) Göttinger Gelehrte Anzeigen 1872, Stück 31, S. 1232.

bei Wappaeus von Jahr zu Jahr, und bald sollte ihm Gelegenheit gegeben werden, seine Studien in einem umfassenden Werke über denselben niederzulegen. Es ist bekannt, dass der deutsche Buchhandel vielfach selbständig in die Entwickelung unserer wissenschaftlichen Literatur eingegriffen hat, indem er nicht auf das Angebot von Seiten der Gelehrten wartete, sondern selbst die Initiative ergriff, die Idee für einen Verlagsartikel in grossen Zügen entwarf und dann die Männer für ihre Ausführung zu gewinnen suchte. Diess ist insbesondere mit den grossen Sammelwerken und Encyclopädien, den Zierden so manchen Verlagscataloges, der Fall, welche in den selteneren Fällen zuerst in den Köpfen der wissenschaftlichen Herausgeber concipirt sind. Wappaeus war in jenen Jahren mit einer Firma in Verbindung gekommen, die auf dem Gebiet der Geographie bereits einen geachteten Namen hatte, und ist dieser nun 30 Jahre treu geblieben, aber wahrlich nicht ohne Grund ihr zu Danke verpflichtet. Es handelte sich von Seiten der Hinrichs'schen Buchhandlung in Leipzig um eine neue Ausgabe des *Handbuchs der Geographie und Statistik für die gebildeten Stände von C. G. D. Stein und F. Hörschelmann*, dessen 6. Auflage bereits 1834 erschienen war. Die Gesammtredaction übernahm nebst der Abfassung des allgemeinen einleitenden Theils und der Bearbeitung Amerika's Wappaeus bereits 1847 und, durch die Wirren des Jahres 1848 verzögert, begann die Ausgabe im Juli 1849. In zwanglosen Heften sollte sich dieselbe möglichst eng an das ältere Gewand anschliessen, 120 Bogen, also zwei starke Bände, nicht überschreiten und binnen zwei Jahren vollendet sein. Wer sollte bei Lesung jenes Prospectus sich nicht der Vorrede Ritter's zum ersten Band von Asien 1832 erinnern, der damals noch die Geographie dieses Erdtheils in vier Bänden binnen zwei Jahren zu beenden hoffte, nachmals aber mit 19 Bänden in 27 Jahren dieselbe doch nicht zum Abschluss brachte? Ganz so schlimm erging es Wappaeus mit seiner stattlichen Schaar von Mitarbeitern zwar nicht, wohl aber sind aus jenen 120 Bogen nicht weniger wie 540, aus zwei Bänden nicht weniger als zehn, aus dem Zeitraum von zwei Jahren zweiundzwanzig geworden. Denn erst 1871 erschien die Schlusslieferung dieser geographischen Encyclopädie, die trotz der Ungleichheit der einzelnen Bearbeitungen dennoch einzig in der geographischen Literatur dasteht, und dem keine Nation etwas Ähnliches an die Seite stellen kann [1]).

Ob je eine neue Auflage dieses Werkes in gleicher Form erscheinen wird? Wir möchten es bezweifeln und insofern wird es vielleicht ein historisches Denkmal für jene Richtung bleiben, welche Geographie und Statistik zu verschmelzen suchte, wie diess zum Nachtheil seines fleissigen Werkes v. Klöden auch heute noch unternimmt.

Nichts wäre falscher, als Wappaeus' wissenschaftliche Auffassung der Erdkunde etwa mit jener Compendiengeographie identificiren zu wollen, die Manche allein aus dem fraglichen Werke herausgelesen haben. Auf's Unzweideutigste spricht er es selbst, wenn auch nur gelegentlich, im allgemeinen Theile aus, dass [1]) „wissenschaftlich behandelt die Statistik nicht gemischt mit eigentlich Geographischem dargestellt werden sollte, d. h. die wissenschaftliche statistische Betrachtung eines bestimmten Staates soll nicht den Zweck verfolgen, zugleich die rein *geographischen* Verhältnisse desselben zu untersuchen; sie soll vielmehr die Kenntniss der letzteren voraussetzen und in ihre Betrachtung die geographischen Elemente nur hineinziehen, insofern sie in Wechselbeziehung mit den bestimmten Staatsorganismus und Staatsleben stehen. *Aus Gründen der Zweckmässigkeit* wird sich jedoch in einem Handbuche der Geographie und Statistik für die gebildeten Stände, wie unser Werk es sein soll, diese streng wissenschaftliche Behandlungsweise nicht durchführen lassen" &c. Auch bei anderen Gelegenheiten weist er darauf hin, dass die politische Geographie mehr dem practischen Bedürfnisse des gebildeten Publicums als der Wissenschaft dienen solle, sie dürfe eben so wenig auf den Namen einer selbständigen Wissenschaft Anspruch machen, als sie die Aufgaben einer solchen zu erfüllen berufen sei [2]). Gestehen wir diess in gewissem Sinne zu, ohne damit der Staatenkunde an sich die Möglichkeit abschneiden zu wollen, dass sie sich in Zukunft zu einem einheitlichen Wissenszweig, zu einer historischen Hülfswissenschaft emporarbeiten könne, und ohne hier zu erörtern, warum neben einer Staatenkunde, welche stets von der Idee des Staatszwecks auszugehen hat, auch noch eine eigene politische Geographie als eine auf die Gegenwart angewandte historische Erdkunde aufrecht erhalten werden kann, — so werden wir behaupten können, dass künftig das Material, welches man bisher in unseren geographisch-statistischen Compendien zu einem Ganzen zusammenzuschweissen suchte, ungleich fruchtbringender in einzelnen von einander ganz unabhängigen Werken niedergelegt werden wird. Dazu drängt nicht nur die selbständige Entwickelung der Einzeldisciplinen Geographie und Statistik, sondern eben so sehr das enorme Anwachsen des Stoffes in beiden, der es dem Einzelnen unmöglich macht, beide wirklich zu überschauen.

In Wappaeus sehen wir allerdings einen Forscher vor uns, der im vollsten Sinne des Worts Geograph und Statistiker zugleich war. Nicht unvorbereitet trat er an die grosse Aufgabe heran und der allgemeine einleitende Theil giebt, obwohl nur von geringem Umfang, Zeugniss von dem Ernst der Auffassung, welche den Verfasser bei diesem für practische Zwecke abgefassten Werke geleitet hat. Es sind hier nicht erschöpfende Darstellungen über das Gebiet der astronomischen, physischen, politischen Geographie gegeben, wie sie z. B. v. Klöden in seiner physischen Erdkunde nach eigenem Plane versucht hat, noch weniger elegant geschriebene Essays nach Peschel'scher Schreibart, sondern der Verfasser nimmt hier mehr den Ton des Lehrbuchs an, entwickelt aber weniger die einzelnen Thatsachenreihen, welche bei der allgemeinen Erdkunde die Grund-

[1]) Dass die Hinrichs'sche Buchhandlung den murrenden Subscribenten dieses riesige Werk für den verschwindenden Preis von 24 Thalern bis zum Schlusse verabfolgte, verdient eine Anerkennung, die wir uns hier um so mehr auszusprechen veranlasst sehen, als der Ärger, den Wappaeus in den zwei Decennien während des Erscheinens in Folge der Unpünktlichkeit einiger Mitarbeiter, des Drängens von Seiten der Presse wie des Verlegers zu erdulden hatte (vergl. z. B. Ausland 1859, Nr. 38, S. 912) und der uns manche Gemüthsstimmung unseres Freundes in späteren Jahren erklärt, doch einigermaassen durch jene Noblesse gemildert wurde.

[1]) Bd. I. Allgemeine Geographie, S. 171.

[2]) Gött. Gel. Anzeigen 1871, Stück 26, S. 1006.

lage der Betrachtungen zu bilden haben, als dass er sich auf methodische Erörterungen einlässt, warum hier diese oder jene Kategorie von Erscheinungen zur Sprache gebracht werden *müsse*. So finden sich hier denn zahlreiche Begriffsdefinitionen, die man sonst vergeblich sucht, insbesondere in dem Abschnitt über die „politische Geographie", wo u. A. die Statistik noch mit der Staatenkunde identificirt wird. Diess entspricht nun freilich nicht mehr unsern heutigen Anschauungen, nach denen die Statistik ein weit grösseres Feld in der Darstellung der grossen Gesetze, welche das Gesellschaftsleben der Menschen regeln, gefunden hat, dennoch muss die systematische Behandlung des Gegenstandes von Seiten Wappaeus' in jener allgemeinen Geographie noch heute als höchst instructiv, vieles Neue bietend, aufgefasst werden. Sie kann zugleich als ein trefflicher Commentar zu dem Programm angesehen werden, nach welchem er selbst seine Einzelbände verfasste und seine Mitarbeiter sich zu richten hatten. Es ist diess an Reichhaltigkeit und zweckmässiger Auswahl bisher von keiner Staatenkunde überboten worden. Bei einer Mitarbeiterschaft von 13 Gelehrten wird man Wappaeus für einzelne Ungleichheiten nicht verantwortlich machen können, weil, so glücklich er auch bei der Auswahl und Gewinnung derselben war, doch keiner unter ihnen wie der Herausgeber selbst Geograph und Statistiker zugleich war. Unter diesen Umständen haben die geographischen Abschnitte der Länder Europa's mehr gelitten als die statistischen, und die Darstellung Frankreichs, Italiens, Deutschlands in geographischer Hinsicht steht bedeutend gegen diejenige Amerika's, oder auch Spaniens, Englands, Skandinaviens zurück.

Bei weitem die werthvollsten Theile sind die drei starken *Bände über Amerika*, an denen Wappaeus, wenn auch mit Unterbrechung, doch mehr als zwanzig Jahre mit eisernem Fleisse gearbeitet hat. Er gelangte im Laufe dieser Jahre zu einer immer tiefern Erfassung seines Stoffes, und da gleichzeitig die Arbeitskraft Carl Ritter's auf die Neige ging und keine Hoffnung mehr blieb, dass dessen Erdkunde auch dereinst noch die neue Welt mit umfassen werde, so ward er unwillkürlich, wie er selbst sagt [1]), immer mehr dazu gedrängt, den ursprünglichen Zweck einer blossen politischen Geographie durch einen höhern Gesichtspunkt, für welchen ihm Ritter's Asien vorschwebte, zu ersetzen. Somit hat Wappaeus hier ein Werk geschaffen, das, wenn auch für Nordamerika vielfach veraltet, sich in den übrigen Theilen noch lange auf der Höhe halten, für immer aber eine höchst wichtige Grundlage geographischer wie statistischer Studien über Mittel- und Südamerika bilden wird. Ein Jeder, der sich einmal in diese Bände versenkt und zugleich einigermaassen in die hier verwerthete Originalliteratur geblickt hat, muss staunen über die grossartige Arbeitskraft und das Geschick, mit dem er uns schliesslich doch ansprechende und übersichtliche Bilder über fast alle geographischen Seiten der dargestellten Länder entworfen hat. Dasselbe gilt eben so von dem gesammten statistischen Material, das in Südamerika oft in der abstrusesten Form publicirt wird, hier aber kritisch gesichtet, verarbeitet, durchgeistigt und nach bestimmten Gesichtspunkten gegliedert uns vorgeführt wird. In zahllosen Fällen vermittelt es uns erst das Verständniss der officiellen Tabellenfolianten. Aber indem hier stets bis in die Anfangsperioden statistischer Erhebungen zurückgegriffen wird, erhalten wir Einblick in die Entwickelung der einzelnen Staatengebilde, die weit instructiver sind, als die Zifferngemälde in allermodernsten Farben, wie sie uns in buntester Mannigfaltigkeit, ohne Licht und Schatten, ohne Markirung des eigentlich Wichtigen und Typischen vorgeführt werden — unverstandene Zahlenhaufen, denen die Handelsmarke „nach den neuesten officiellen Erhebungen" nicht zu fehlen pflegt.

Wird man, wenn man dieses Alles erwägt, dieses Handbuch von Amerika noch mit dem in wissenschaftlichen Kreisen misscreditirten Namen einer Compilation belegen, wie es doch wirklich mehr als ein Mal geschehen? Freilich, wer *liest* denn solche „zum Nachschlagen" geeigneten Werke? Die Meisten blicken hinein nach einem einzelnen Stichwort suchend und schliessen ihr Urtheil damit als ein günstiges oder ungünstiges ab, je nachdem sie das Buch in jenem Momente orientirt hat oder nicht. So bestimmt in zahllosen Fällen bei dem grössern Publikum die Form das Schicksal der Bücher! Da nun aber die statistischen Daten so rasch durch neue ersetzt zu werden pflegen, so kommt bei diesem geographisch-statistischen Handbuch auch noch der Fluch des Veraltens hinzu, um so viel früher, als es verdient, in den Hintergrund geschoben zu werden. Eben deshalb wollen wir hier seinen *bleibenden* Werth noch ein Mal kräftig betonen!

Neben der Abfassung dieses Werkes gingen aber seit Jahren statistische Arbeiten nebenher. Zu der Nöthigung, Vorlesungen über allgemeine Statistik und insbesondere Bevölkerungsstatistik zu halten, trat eine äussere Veranlassung, sich noch eingehender mit dieser Frage zu beschäftigen durch die Theilnahme an den statistischen Congressen als officielles Mitglied der hannoverschen Regierung. Für ihr Zustandekommen und ihre weitere Entwickelung interessirte sich Wappaeus aufs Lebhafteste, und bald nach den ersten Zusammenkünften trat er mit einem zweibändigen Werke, *Vorlesungen über allgemeine Bevölkerungsstatistik* [1]), hervor, das sofort die allgemeinste Anerkennung und Verbreitung fand. Diesen durchschlagenden Erfolg verdankte dasselbe nicht nur dem reichen wissenschaftlichen Material, welches hier niedergelegt ward, sondern auch der ansprechenden, wohldurchdachten Anordnung des Stoffes, der klaren Darlegung der bisher gewonnenen Gesetze, unter denen gar Manche von ihm selbst zuerst aufgestellt sind. Es ist zugleich das am besten geschriebene seiner Werke, das für viele Untersuchungen doch noch immer grundlegend ist, wenn auch selbstverständlich die Methoden seit jener Zeit vielfach ganz andere geworden und das seit zwanzig Jahren zu Tage geförderte Material einzelne Behauptungen zu modificiren oder umzustossen geeignet ist. Längst ist dieses Werk vergriffen und zahllos sind die Nachfragen bei Wappaeus gewesen, ob er es nicht in neuer Auflage erscheinen lassen wolle. Gern wäre er diesem Wunsche nachgekommen, wenn Zeit und Kräfte ausgereicht hätten. Was aber die Herausgabe eines solchen statistischen Werkes mit seinen Tausenden von Verhältnisszahlen für einen

[1]) Gött. Gel. Anzeigen 1871, S. 1007.

[1]) Leipzig, Band I. 1859. Band II. 1861.

Privatstatistiker, dem nicht eine Schaar von Calculatoren wie den Vorständen statistischer Bureaux zur Disposition steht, heisst, vermögen vielleicht nur wenige Gelehrte aus andern Gebieten ihm nachzufühlen, die Statistiker von Fach ganz sicher, und unter diesen hat sich Wappaeus durch jenes Werk einen ausgezeichneten Namen erworben, weit über Deutschlands Grenzen hinaus. Es wäre im höchsten Grade zu wünschen, dass eine jüngere Kraft sich jenes Werkes von Neuem annähme. Welch' dankbare Aufgabe, neben der nicht wegzuleugnenden Mühe, die einzelnen Gesetze über Dichtigkeit der Bevölkerung, Bewegung derselben, über Alter, Geschlecht, Civilstand &c. an der Hand der statistischen Erhebungen der letzten 25 Jahre neu zu prüfen!

Es lässt sich nicht verschweigen, dass unserm Freunde die Arbeiten an der Statistik durch die Ereignisse des Jahres 1866 nicht wenig verleidet wurden. Wie er bis zuletzt an dem Glauben festhielt, dass die Georgia Augusta den Übergang zu einer „Preussischen Provinzialuniversität" nicht werde ertragen können [1]), trotzdem alsbald die Zahl der Studenten von 700 auf 1000 stieg und die Universalität des akademischen Publicums gegen früher keineswegs abnahm, so schmerzte ihn auch, dass Hannover fortan keinen eigenen Vertreter mehr zu den statistischen Congressen zu senden hatte. Nachdem aber Wappaeus eine Privatbibliothek von mehr als 12000 Bänden hinterlassen hat, kann ich mich kaum dem Glauben hingeben, dass er durch jene Ereignisse in der Mittheilung statistischen Quellenmaterials beeinträchtigt worden sei. Dazu war sein Name einerseits jenseit des Oceans, andrerseits unter den europäischen Statistikern bereits zu bekannt; von allen Seiten flossen ihm daher jene Werke zu, die man selten in Privatbibliotheken findet. Durch Übertragung des Consulats der Republik Chile und durch die Ernennung zum Mitglied vieler auswärtigen Gesellschaften fand diess Vertrauen in den fraglichen Kreisen sichtbaren Ausdruck.

Wir haben in Obigem des Werkes gedacht, in dem er auch der Form die nöthige Sorgfalt angedeihen liess. Nicht immer legte sich Wappaeus im Stil jenen Zwang auf, der anmuthet. Die endlose Aneinanderreihung immer neuer Zusätze zu einem einzigen Vordersatz ist eine Eigenthümlichkeit, die sich nicht erst im Alter ausbildete. Dieselbe tritt schon vor vierzig Jahren hervor und Jeder, welcher diese Ausspinnung von Sätzen kennt, würde nicht in Zweifel sein über die Autorschaft eines anonym geschriebenen Artikels aus dem Jahre 1843, in welchem er warm für Aufnahme der wissenschaftlichen Erdkunde unter die akademischen Lehrfächer plaidirt [2]).

Im Anschluss an diese sei uns noch ein Wort über seine Auffassung der vergleichenden Erdkunde und seine akademische Wirksamkeit gestattet.

Die vorherbezeichneten Werke waren nicht geeignet, sich ausführlicher über das Wesen der Erdkunde oder über seinen Standpunkt Carl Ritter gegenüber auszulassen. Auch herrschte in den vierziger und funfziger Jahren kaum eine ernsthafte Controverse darüber, dass Ritter's Auffassung die allein richtige sei, wenn man eine wissenschaftliche Erdkunde der sogenannten Compendiengeographie gegenüberstellen wollte. Erst Peschel gebührt bekanntlich das Verdienst, die Frage über die Berechtigung auch anderer Auffassungen von Neuem angeregt zu haben, da die grosse Menge der geographischen Forscher und Schriftsteller jener Jahrzehnte durch Einsammlung zahlloser neuer Beobachtungen auf allen Gebieten der physischen Erdkunde, insbesondere durch Registrirung der neuen Entdeckungen in Anspruch genommen, überhaupt keine Veranlassung fanden, Stellung zu der Ritter'schen Erdkunde zu nehmen. Allgemein ward freilich Ritter's Name stets mit grösster Achtung genannt, aber von dem Kreise der Historiker abgesehen, kannte man ihn in seiner Eigenart wenig. „Den wenigen Vertretern der Ritter'schen Schule auf unsern Universitäten", klagt Wappaeus noch im vergangenen Jahre, „ist es nicht einmal gelungen, während der langen Zeit, die seit seinem Tode vergangen, die Grundsätze seiner Schule auch nur zur allgemeinen Kenntniss zu bringen in den betheiligten Kreisen. Wenn man daher die gegenwärtigen Bearbeitungen der Geographie betrachtet, so sieht man, dass sie zumeist in gar keinem Zusammenhang stehen mit den Arbeiten des Begründers der vergleichenden Erdkunde" [1]).

Wenn wir nun fragen, was Wappaeus selbst zu jener Verbreitung Ritter'scher Ideen gethan, so kann das schriftliche Mittel, dessen er sich bediente, allerdings kaum als ein geeignetes angesehen werden. Seine grossen Werke gaben, wie wir sahen, nur theilweis und indirect Veranlassung, auch formell die Ritter'sche Auffassung, die den Menschen in den Mittelpunkt geographischer Betrachtungen stellt, auf die von Wappaeus dargestellten Gebiete zu übertragen. Zur Äusserung über die methodischen Gesichtspunkte hat er daneben ausschliesslich ein Organ benutzt, das nie über den engsten Kreis von Fachgelehrten hinausgegangen ist und, da es sich dabei zunächst nur um Besprechung und Recension wissenschaftlicher Werke handelt, allgemeinen Betrachtungen einen um so beschränkteren Leserkreis verschafft. Es sind diess die *Göttinger Gelehrten Anzeigen*, die Wappaeus selbst von 1848—1863 und dann wieder von 1874 bis zu seinem Tode redigirte. In den meisten Fällen treten seine für uns interessanten methodischen Erörterungen in Form von Abschweifungen, seitenlangen Anmerkungen, untermischt mit mancherlei persönlichen Notizen bei Gelegenheit von Besprechungen auf, deren Grundlage ihrem Titel nach oft auch nicht im Entferntesten vermuthen lässt, dass man hier wichtige methodische Gesichtspunkte entwickelt sieht. So muss man leider behaupten, dass in den zahllosen eingehenden Anzeigen, die Wappaeus im Laufe der Jahre dort niedergelegt hat, viele höchst wichtige Bemerkungen geradezu vergraben sind, und wer nicht jene dickleibigen kleinen Bände schon seit Jahren verfolgt hat, sich der Mühe eines Goldgräbers hingeben muss, wenn er die Weisheitskörner heraussuchen will. Im Allgemeinen sei daher nur so viel bemerkt, dass Wappaeus sich bis zuletzt streng an alle Ritter'schen Anschauungen gehalten hat und für diese den Namen der

[1]) Vergl. Gött. Gel. Anzeigen 1871. Stück 26, S. 1006 u. A.

[2]) Literarische Zeitung, Berlin 1844, No. 4. „Ein Wort über einige sogenannte Anforderungen der Zeit an unsere Universitäten und eine Ansicht über die Bedeutung und Aufgabe der wissenschaftlichen Erdkunde als akademische Disciplin."

[1]) Gött. Gel. Anzeigen 1879. Stück 27, S. 844.

vergleichenden Erdkunde nicht aufgeben wollte. Den Ausführungen Peschel's und seiner Nachfolger, die jene lediglich auf die Aufgabe morphologische Gesetze in der Bildung der Erdoberfläche zu entdecken beschränkt wissen wollten, trat er aufs Entschiedenste entgegen. Meines Erachtens hat er sich in diesem Puncte aber nicht immer genügend in den Gedanken der Gegner versenkt. Doch nahm er bis zuletzt lebhaften Antheil an der Weiterentwickelung methodischer Grundfragen, je mehr er erkannte, dass er so vereinzelt nicht stehe, wie es manchmal schien [1]).

Als akademischer Lehrer litt Wappaeus zuerst schwer an der Ungunst der Verhältnisse, die geographische Studien trotz der Erfolge eines Ritter's damals an andern Universitäten nicht aufkommen liessen. Erst 1840 erscheinen die Ankündigungen in den Lectionscatalogen und, wenn man die Jahrgänge derselben überblickt, so muss aus dem Umstand, dass er oft viele Semester hindurch dieselbe Vorlesung ankündigt, geschlossen werden, dass er sie nur selten zu Stande brachte [2]). Insbesondere ist seine Wirksamkeit für die Vorbildung geographischer Fachlehrer eine geringe gewesen, denn er selbst klagt, dass sich vor seiner Ernennung zum Mitglied der Prüfungscommission für das Fach der Geographie während 20 Jahren nie ein hannoverscher Philologe in seine Vorlesungen über Erdkunde verloren habe [3]). Allerdings ist das Gutachten des hannoverschen Oberschulcollegiums, das er an bezeichneter Stelle mit abdruckt, nicht sehr schmeichelhaft für die Einsicht desselben in die Bedeutung akademischer Vorbildung für die Lehrer der Geographie, aber im Allgemeinen nur bezeichnend für die Auffassung der directiven Kreise, welche mit Bewusstsein die Schüler jahrelang dem Experimentiren völlig unkundiger Lehrer preisgegeben und dadurch eine wesentliche Mitschuld an den heutigen Mängeln des geographischen Unterrichts auf sich geladen haben.

Wappaeus gehörte nicht zu den Universitätslehrern, die durch Glanz des Vortrags bestachen, durch Frische und Leben der Persönlichkeit weitere Kreise anzuregen vermögen; wer aber schon vorbereitet war, wer sich zu ernsterem Studium bereit erklärte, der lernte viel bei ihm und dem lieh er ohne je zu ermüden Unterstützung nach jeder Richtung. Es kam ihm vor allem darauf an, dass er seine Zuhörer in das richtige Fahrwasser gelehrten Studiums einführte, daher waren seine Literaturnachweise, sein reicher Lehrstoff stets sorgfältig ausgewählt, und es konnte ihn in Verlegenheit setzen, wenn er einen seiner Hörer im Nachschreiben pausiren sah. Nur durch das Wort vermittelte er das Verständniss, höchst selten legte er eine Karte vor, und eigene Zeichnungen an die Wandtafel lagen ihm völlig fern. Aus diesen Gründen sammelte er keinen grossen Schülerkreis um sich, aber die Auserlesenen, die ihn zu schätzen wussten, werden ihm ein warmes Andenken bewahren.

Die letzten Jahre seines Lebens zog sich Wappaeus immer mehr in sein Gelehrtenasyl zurück, ununterbrochen mit wissenschaftlichen Aufgaben beschäftigt. Er hatte sich, wie das so oft zu gehen pflegt, im Alter wieder den Jugendarbeiten zugewendet, der Geschichte der Geographie, innerhalb deren er die Wissenschaft noch mit einem Werke über die nordeuropäischen Seebücher des 15. und 16. Jahrhunderts zu bereichern gedachte [1]), welche den Portulanos der Südeuropäer entsprechen, aber noch wenig studirt sind. Seit Jahren sammelte er auch Materialien zu einer erschöpfenden Biographie Achenwall's. Wie manches Andere mag noch unter seinen Scripturen und Büchern gefunden werden, deren hochaufgethürmte Ballen dem Besucher dieses Urbildes einer deutschen Gelehrtenstube unvergesslich bleiben werden. Denn kaum fand man zwischen ihnen ein Plätzchen sich niederzulassen. Vor der Zeit hatte der Fleiss die hohe Gestalt mit den feinen, von langem Haar umrahmten Zügen gebeugt. Nur grösste Schonung hat ihn das 68. Lebensjahr erreichen lassen, ein einziger heftiger Stoss warf ihn nieder. Nach kaum zweitägiger Krankheit erlag er am 16. December vorigen Jahres seinem so oft im Winter wiederkehrenden Lungenleiden. Friede seiner Asche! Ein treuer Arbeiter hat sich zur Ruhe gelegt.

[1]) Vergl. Gött. Gel. Anzeigen 1879, Stück 27. Die etwas eingehenderen methodischen Erörterungen finden sich nach meiner Kenntniss niedergelegt in folgenden Stellen: Gött, Gel. Anzeigen 1851, Stück 95. 1852, Stück 143. 1860, Stück 56. 1872, Stück 14 u. 31. 1874, Stück 19 u. 48. 1875, Stück 25. 1879, Stück 27.

[2]) Seine Vorlesungen erstreckten sich auf geographischem Gebiet auf zwei Themata, die „Allgemeine Erdkunde" und Geographie von Amerika, einschliesslich Entdeckungsgeschichte; auf statistischem Gebiet auf „Allgemeine Statistik", Bevölkerungsstatistik, Statistik einzelner europäischer Länder, besonders Hannovers. Von 1850—70 hat Wappaeus mit einziger Unterbrechung von 2 Jahren nur Geographie von Amerika angekündigt, daneben öfters Bevölkerungsstatistik. Am instructivsten hat er im letzten Jahrzehnt mit der „Einleitung in das Studium der allgemeinen Erdkunde" gewirkt, das er im Sommer regelmässig zu lehren pflegte.

[3]) Gött. Gel. Anzeigen 1875, Stück 25, S. 788.

[1]) Gött. Gel. Anzeigen 1879, Stück 3, S. 91.

Geographischer Monatsbericht.

Europa.

Sollte Jemand Neigung verspüren, die portugiesische Provinz Algarve zu bereisen, so rathen wir ihm, das kleine Buch des Frhrn. *Herm. v. Maltzan „Zum Cap S. Vincent"* (Frankfurt a. M., 1880) zu lesen. Wenn er dann noch sein Vorhaben ausführt, so darf er sich nicht beklagen, dass er sich eine zu günstige Vorstellung gemacht habe und er nicht vor den Unannehmlichkeiten gewarnt worden sei. In der That zerstört diese Reiseschilderung die etwa vorhandenen Illusionen gründlich, sowohl was das südliche Klima anlangt, denn das Frühjahr war dort 1879 so rauh und nass wie bei uns, als in Betreff der landschaftlichen Schönheiten, an denen es mit Ausnahme des Monchique-Gebirges fast überall fehlt. Diess hat wohl dazu beigetragen, dass die landschaftliche Schilderung in dem Buche weit zurücktritt gegen die Genrebilder von der Beschaffen-

heit der Gasthäuser und Transportmittel, der liebenswürdigen, Fremde gern mit Steinwürfen tractirenden Gassenjugend und den Theegesellschaften. Am meisten ist darin von dem Einsammeln niederer Thiere, namentlich Schnecken, die Rede, da diess der eigentliche Zweck der Reise war, doch erfahren wir von den Resultaten nur ab und zu etwas, ihre Veröffentlichung ist den Fachzeitschriften vorbehalten.

Asien.

Dr. *A. Regel* ist von seiner Reise nach Turfan am 14. December 1879 nach Kuldscha zurückgekehrt, auf welchem Wege, ist uns noch nicht bekannt, wohl aber erhielten wir von dem Reisenden einen aus Turfan, 8. October 1879, datirten Brief, der an sich schon eine Seltenheit, denn Europäer sind seit dem Mittelalter nicht in Turfan gewesen, eine Menge wichtiger topographischer Notizen enthält. Man ersieht aus ihm, dass die vorhandenen Karten, auch die ausführlichsten und neuesten, in Bezug auf die Gegend von Turfan und den nordwestlich davon gelegenen Theil des Himmelsgebirges nicht zu gebrauchen sind. Am ehesten werden die Angaben des Briefes noch verständlich, wenn man zur Übersicht die Karte von Indien und Inner-Asien, nördl. Blatt, des Stieler'schen Hand-Atlas und zur genaueren Orientirung die Karte von Dr. Regel's Reisen, Tafel 20 des Jahrg. 1879 der Peterm. Mittheilungen, zur Hand nimmt; mehr als letztere bietet für diesen Zweck auch die von der kartographischen Abtheilung des Kais. Russ. Generalstabes bearbeitete Generalkarte von Westsibirien in 4 Blatt nicht, da sie für die Karte zu Regel's Reisen benutzt werden konnte; ganz unvereinbar mit dem Briefe ist die russische Karte des Turkistan'schen Militärbezirks in 12 Blatt.

Der Brief lautet: „Seit dem 16/28. September weile ich in Turfan, das nach meiner Meinung etwa 40 bis 50 Werst östlicher liegt, als die Karten angeben, wenigstens hatte ich vom Meridian von Toksun aus noch über 80 Werst zurückzulegen. Die Chinesen geben diese Strecke zu 90 Li an. 50 Werst WNW von Toksun liegt der Ausgang der Schlucht des Algoi [1]), der ein westöstliches, etwa 130 Werst langes Thal mit einem einzigen nordwestlichen Zufluss, dem Tschalgoi, bildet. Das südliche Randgebirge des Algoi, das in den Kuruk-tag [2]) ausläuft und im Süden den Taschirkoi speist, reicht in die Schneeregion hinan und bildet die Fortsetzung des Gebirges Chatynbogdo [3]), das von den östlichen Zuflüssen des südlichen Chaptschagai durchbrochen wird. Auch diese Zuflüsse bilden in ihrem Oberlauf westöstliche Hochthäler und an den Quellen des Urumtsi, Sandschi und Manas, die diesseit des Irenchabirga-Grates liegen, soll sich das gleiche Hochebenen-System, eine Fortsetzung des Granitplateau's des Kleinen Juldus, wiederholen. Die Axe des Irenchabirga scheint nur sehr allmählich nach Süden abzuweichen und bis Urumtsi seine beträchtliche Höhe zu behalten. Es scheint, dass der Irenchabirga am Dabanschan völlig abbricht und im Norden seiner Sanddünen-Ausläufer das Gutschen-Gebirge selbständig anhebt, um später stärker nach OSO abzuweichen. Eine dem Kuruktag parallele Kette existirt bei Turfan eben so wenig wie weiterhin eine Schlucht Borotu und ein Barunkapilgai. Die Stadt Säntsän [1]) soll zwischen den Quellarmen des Sandschi liegen und 300 Einwohner besitzen. Die Quellen des Sagastai befinden sich etwa 60 Werst östlich von seiner Vereinigung mit dem nördlichen Chaptschagai. Der etwas OSO abweichende bequeme Übergang von dem Sagastai zum System des südlichen Chaptschagai erreicht eben so wie der Pass-See am Algoi eine Höhe von ca 10000 Fuss. Der gerade Quellarm des Sagastai stösst an den Güringol, den Anfang des Manas, an, der sich ziemlich im Norden von Charamodo am Grossen Juldus befindet. Die Südabhänge des Irenchabirga haben überall einen trockenen Charakter, die Nordabhänge sollen dagegen überall Waldungen besitzen. Die östlichen Hochebenen haben nur an ihren erhabensten Stellen eine interessante Alpenflora. Den Unterlauf des Algoi begleitet ein wildes mächtiges Gestrüpp von Ulmen, Balsampappeln, Wüstenpappeln, Weiden, Rosen und Tamarix. Die Strecke vom Algoi bis Toksun unterhalb der Sandstein-Vorberge ist völlig vegetationslos; bei Turfan, einer jetzt zum Schemen herabgesunkenen Stadt (tarantschisch-chinesische Festung) hat nur die Bewässerung durch unterirdisch fortgeführte Canäle die Wüste verdrängt und einen zweimaligen jährlichen Fruchtwechsel bedingt.

„Ich erwarte jetzt von den Chinesen die Entscheidung über Bleiben oder Rückkehr. Dass sie mir die directe Route über Schicho nach Turfan verweigerten, so dass ich nur auf Gebirgswegen hierher gelangen konnte, habe ich seiner Zeit mitgetheilt. Auf der Route über Schicho würde man Turfan in etwa 20 starken Tagereisen erreichen.

„Noch eine Bemerkung in Betreff der brennenden Berge von Sygaschu, Sandschi (westlich von Urumtsi) und Beitin-Bogdo (östlich von Gutschen), sie alle sollen nur brennende Kohlenlager haben".

Über den Oberst *Przewalsky* erhielt die St. Petersburger Geogr. Gesellschaft von der russischen Gesandtschaft in Peking die Nachricht, er habe das südliche Tsaïdam glücklich durchreist und befinde sich auf der grossen, von chinesischen Wachtposten behüteten Strasse, die von China nach Tibet führt.

Potanin ist von seiner Reise in die *Mongolei* am 1/13. December 1879 in Irkutsk angekommen, um den Winter dort zu verbringen. Während seine Studien vorzugsweis auf die Bewohner der nordwestlichen Mongolei gerichtet waren, jedoch nicht mit Ausschluss geographischer und naturhistorischer Untersuchungen, nahm sein Begleiter Adrianow Menschen, Landschaften und andere Objecte photographisch auf und berücksichtigte die geologischen Verhältnisse des Landes; der Topograph Orlow, der sich ihm seit August angeschlossen hatte, war im südwestlichen Theil der Mongolei thätig.

Bis 6. October 1879 reichende Briefe des Grafen *Béla Széchényi* sind aus Tsingtu-fu, der Hauptstadt von *Szetschuen*

[1]) Alchui der Karte in Stieler's Hand-Atlas. Die 12-Blatt-Karte des Turkistan'schen Militärbezirks lässt den Alchui von Ost nach West fliessen, also in umgekehrter Richtung, was wir nun durch Dr. Regel's Brief definitiv als Fehler erkennen.

[2]) Kann natürlich nicht der Kuruk-tag im Süden des Bagratschkul sein, sondern wohl das Tschuchui-Gebirge der Karten oder eine Fortsetzung desselben.

[3]) Katyn-Gebirge der Karte von Dr. Regel's Reisen.

[1]) Zän-tsän-guan südöstlich von Manas.

datirt. Danach verliess die Expedition am 24. September Sining-fu und nahm ihren Weg nach Tsingtu-fu über Tsao-fu, Kung-tsang-fu, Tsin-Chao, Lo-Yang, Kuang-Yuen-Hien und Han-Chao. Für die am 8. October zu beginnende Weiterreise bis Batang an der tibetanischen Grenze war Sicherheit dadurch garantirt, dass der Generalgouverneur von Szetschuen eine Escorte bis dahin zugesagt hatte, aber zufolge der Nachrichten aus Peking vom 27. October soll der chinesische Resident in L'Hasa gemeldet haben, die Bevölkerung Tibets wolle sich nöthigenfalls mit Gewalt gegen den Eintritt jedes Fremden in tibetanisches Gebiet widersetzen [1]).

Eine *„Ethnographische Karte von Mittel-Asien"*, in 1:10 000 000 von Dr. *J. Chavanne* nach Wenjukow, Rittich, Ujfalvy und Cust bearbeitet, bringt Prof. Arendts' Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik im 4. Heft des 2. Jahrgangs.

Rasch nach seiner Karte von ganz Afghanistan in 1:1 500 000 hat das Stanford'sche Etablissement eine *Specialkarte der weiteren Umgegend von Kabul* in 1:126 700 angefertigt und publicirt [2]). Das sehr grosse Blatt macht durch die wirkungsvoll getuschte Terrainzeichnung, namentlich aus einiger Entfernung betrachtet, einen plastischen Eindruck. Rothe Linien bezeichnen die von den britischen Colonnen zurückgelegten Wege und der grosse Maassstab erlaubte, alle die Punkte anzugeben, die im Verlauf des letzten Krieges genannt worden sind, so dass sich die Karte ganz vorzüglich zur Orientirung bei dem Studium der jüngsten Vorgänge eignet.

Durch die Zeitungen lief vor Kurzem die Nachricht, die französische Regierung treffe Anstalten, Tongkin zu annectiren. Dieses reich bevölkerte Deltaland beschäftigte die französische Regierung schon eine Reihe von Jahren auf das Lebhafteste. Nachdem der Kaufmann J. Dupuis 1870—1871 den Rothen Fluss und einen Weg zwischen diesem und der chinesischen Provinz Yünnan explorirt hatte, ging auf seine Anregung hin eine französische Marine-Abtheilung von Cochinchina aus nach Tongkin und setzte eine etwas abenteuerliche Eroberung des Delta's in Scene, bei welcher der bekannte Reisende Fr. Garnier eine hervorragende Rolle spielte, sie aber mit dem Leben büsste. Die französische Regierung gab dem Unternehmen jedoch keinen Nachdruck, sie dementirte das Vorgehen der Offiziere und schloss 1874 einen Vertrag mit Annam als dem Herrn von Tongkin, in welchem es die Anerkennung des Besitzes von Cochinchina und einige Handelsvortheile erlangte, der aber in Bezug auf die zugestandene politische Beeinflussung Annams und auf die Eröffnung des Rothen Flusses als Handelsstrasse nach dem südwestlichen China ein todter Buchstabe blieb. In den letzten Jahren nun erhob Dupuis Entschädigungs-Ansprüche an seine Regierung, da er durch deren Politik in Bezug auf Tongkin um alle Früchte seiner bedeutenden Auslagen gekommen sei; das Journal officiel de la Rép. française druckte im Januar 1880 zahl- und umfangreiche Documente ab, welche der Nationalversammlung über diesen Gegenstand vorgelegt wurden, und es ist gut, diese Documente einzusehen, bevor man die ausführliche Darlegung der Sache liest, die *J. Dupuis* neuerdings in seinem Buche *„L'Ouverture du Fleuve Rouge* au commerce et les événements du Tong-kin 1872—1873, journal de voyage et d'expédition" (Paris, bei Challamel, 1879) gegeben hat. Dieses als zweiter Band der Mémoires de la Société académique indo-chinoise de Paris herausgekommene, mit einer Einleitung von deren Präsidenten Mr. de Croizier und einer grossen Karte von Tongkin, Yünnan &c. in 1:2 000 000 versehene, luxuriös gedruckte Buch bildet in Betreff von Dupuis' Reisen die Ergänzung zu dessen Bericht und Karte im Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Juli 1877, indem es seine zweite Reise durch Tongkin nach Yünnan und zurück im J. 1873 beschreibt. Der zweite und Haupttheil aber enthält die Geschichte der Intervention und Eroberung und des Rückzugs der Franzosen mit Darlegung der dadurch hervorgerufenen Zustände und Nachtheile. Das Buch ist mithin ein Quellenwerk für ein höchst merkwürdiges Stück der modernen Geschichte Annams.

Gegen Ende des vorigen Jahres ist aus der rühmlich bekannten topographischen Anstalt im Haag eine grosse, schön im Farbendruck ausgeführte *Karte der Minahassa in Celebes* hervorgegangen: „Kaart van de Minahassa uit de metingen en opnamen 1851—52 van de heeren S. H. en G. A. de Lange, geographische ingenieurs, die van den heer F. W. Paepke Bulow, landmeter van Manado, en uit eigne metingen en opnamen ontworpen en samengesteld door Mr. *S. C. Y. W. van Musschenbrock*, Resident van Manado 1875—1876. 1:100 000. 's Gravenhage, Topograph. Inrichting, 1878". Dieser vierblätterigen Karte schliesst sich jetzt eine andere an, die insofern noch wichtiger ist, als sie ein noch fast unbekanntes Gebiet zum ersten Mal einigermaassen beleuchtet. Herr v. Musschenbrock hat sich viel Mühe gegeben, seine ganze Residenz möglichst kennen zu lernen und diesem Streben verdankt man seine zweite Karte: *„Kaart van de Golf van Tomini of Gorontalo* en omliggende landen", die vor Kurzem in der Tijdschrift van het Aardrijkskundig Genootschap (T. IV, No. 2) veröffentlicht wurde und einen wichtigen Beitrag zur geogr. Kenntniss von Celebes bildet.

Geschichtliches und Beschreibendes über Osaka giebt Rev. *J. Summers* in seinen *„Notes on Ozaka"* (Transactions of the Asiat. Soc. of Japan, VII, Part IV). Nach alten Überlieferungen bespülte das Meer noch 660 vor Chr. den Fuss der jetzigen Oberstadt. Der Name Osaka wird zuerst 1492 erwähnt und ist eine Verkürzung aus Oye no saka; Oye war der Collectivname der früher am Oye (grosser Fluss, jetzt Yodogawa) gelegenen zerstreuten Dörfer. Der Name der Provinz Settsu erscheint zuerst 270 vor Chr. Auf dem Grund des jetzigen Schlosses wurde 1496 ein Tempel gebaut, den eine kriegerisch gesinnte Secte buddhistischer Priester 1534 mit Befestigungen umgab und 1569—1580 gegen Ota Nobunaga vertheidigte. Taikosama führte das jetzige Schloss auf, aber sein Sohn Hideyori verlor 1615 im Kampfe mit Iyiyasu Schloss und Leben. Die Geschichte des berühmten Tennoji-Tempels (s. Peterm. Mitth. 1878, Tafel 9) geht bis auf 593 nach Chr. zurück. Als sehenswerthe Orte der Umgegend werden erwähnt: Sumi-

[1]) Siehe Ausführlicheres in Wiener Zeitung, 11. Januar 1880.

[2]) Stanford's New Map of Kabul and the country round as far as Kohistan, Tagao, and Lughman: Gandamak, Kurram, and Shutargarden; the upper Logar, Maidan, and Argandi; with the sites of all the recent conflicts. London, 21 january, 1880.

yoshi, das Hauptquartier des Schinto-Dienstes, die Stadt Sakai, beide im Süden von Osaka, und der prächtige, 160 Fuss hohe Wasserfall des Minozan im Nordwesten. Am Abhang des Ikoma, in der Nähe von Korigawa, Takayasugori, Provinz Kawachi, befinden sich etwa 50 Höhlen, aus Stein gebaut und mit grossen Steinplatten gedeckt. Die Eingänge liegen alle nach Süden, die Länge beträgt etwa 20, die Breite 12 bis 13, die Höhe 20 Fuss. Solche Bauten kommen auch in Yamato und anderwärts in Japan vor (vergl. Peterm. Mitth. 1878, S. 72).

In dem *Lyman*'schen Bericht über die geologischen Aufnahmen in *Japan* (s. Seite 70 des vorigen Heftes) finden sich Höhenmessungen in ziemlicher Anzahl zerstreut. Wir stellen hier nachträglich einige davon zusammen:

	m
Grenzpass von Shimotsuke und Iwashiro, bei Yokokawa	914
Wakamatsu	244
Inawashiro-See	533
Grenzpass von Iwashiro und Echigo vor Tsugawa	381
Ikuno-Pass	351
Der Yaye-Pass in Tajima im Süden von Muraoka	518
Grenzpass von Tajima und Inaba	366
Tsuwano in Iwami	168
Grenzpass von Iwami und Suwo	396
Arita in Hizen	92
Pass zwischen Sonogi und Urishino	183
Grenzpass von Osumi und Hiuga bei Miyakokroyo	412
Mikuni-Pass in Bugo, zwischen Onoichi und Ichiba	610
Ichiba in Bugo	244
Pass zwischen Matsuyama und Kumamachi in Iyo, Shikoku	762
Kumamachi	533
Higashikawa	457
Grenzpass von Iyo und Tosa	869
Grenzpass von Kishu und Izumi bei Yamaguchi	213
Grenzpass von Omi und Ise am Tokaido	366

Der japanesische Gesandte in *Korea*, Hanabusa, und der Consul Mayeda besuchten im vorigen Jahre *Genzan*, den Hafen an der koreanischen Küste, der im Mai 1880 den Japanern geöffnet werden soll. Der Ort zählt gegenwärtig 2000 Häuser und ist durch zwei gute Strassen mit der 50 Ri entfernten Hauptstadt Korea's verbunden.

Afrika.

Seit lange ist von dem officiellen Organ der Afrikanischen Gesellschaft kein so werthvolles Heft ausgegeben worden, als das erste des Jahrganges 1880. Zunächst und vor Allem findet man hier die *Karte der Oase Kufra* von *Rohlfs* und *Stecker*, ein Beitrag ersten Ranges zur Karte von Afrika. Wenn man im Auge behält, dass das Ziel der beiden Reisenden das Äquatorialgebiet im Süden von Wadai war, so darf mæn unzweifelhaft von einem Misslingen, einem Misserfolg sprechen; hat man aber ein Hinausdringen jenseit Wadai gegen das Congo-Becken von vornherein für unwahrscheinlich gehalten, so war das wichtigste Object auf dem Wege Kufra, diese grösste Oasengruppe der östlichen Sahara, so einsam und ringsum durch viele Tagereisen breite Wüsten von der übrigen Welt getrennt, denn von ihr kannte man nicht einmal die Lage, geschweige irgend etwas von ihrer Natur und Bevölkerung. Freilich nur wer sich abgemüht hat, aus den Fresnel'schen Erkundigungen und einigen spärlichen anderen Angaben eine Vorstellung von Kufra zu gewinnen, kann die Freude über die Karte, welche als Hauptgewinn der Expedition glücklich gerettet worden ist, so recht mit empfinden. Der zugehörige Text von G. Rohlfs giebt sowohl über die Natur der Oasengruppe und ihre Bewohner die wünschenswerthesten Aufschlüsse, als er auch die Vorgänge erzählt, die zur Umkehr der Expedition zwangen, Vorgänge so drohend und nervenerschütternd und so eigenartig zugleich, dass selbst ein Rohlfs uns gestand, etwas Ähnliches niemals zuvor erlebt zu haben. Angehängt sind dem Text zwölf von G. Rohlfs erkundete neue Routen in Tripolitanien und Barka, Brunnentemperaturen nach Stecker's Messungen, so wie des Letzteren Höhenbestimmungen von Sokna, Sella, Audjila und Djalo. Diese Bestimmungen mittelst Siedethermometer und Aneroid ergaben, dass Audjila mindestens 28, Djalo mindestens 15 m über dem Meeresspiegel liegt, während nach den Aneroid-Beobachtungen von Rohlfs 1869 Audjila 52, Djalo 31 m unter dem Meeresspiegel liegt. So wird mithin die Existenz eines Depressions-Gebietes südlich von Cyrenaica wieder zweifelhaft. Natürlich können so geringe Höhenunterschiede nicht durch wenige Siedepunkt- oder Aneroid-Beobachtungen entschieden werden, es bedürfte dazu eines genauen Nivellements von der Küste her. Da es aber im Grunde ziemlich gleichgültig ist, ob Audjila und Djalo einige Meter über oder unter dem Meeresspiegel liegen, denn diese Frage hat weder practische Bedeutung, noch hängt sie mit wissenschaftlichen Gesetzen zusammen, sondern interessirt eigentlich nur den Kartenzeichner, weil es üblich ist, Depressionen durch Signatur oder Farbe besonders auszuzeichnen, so wird man wohl schwerlich eine kostspielige Nivellement-Expedition nach Audjila in's Werk setzen. — Ferner enthält das Heft sehr dankenswerthe *Verzeichnisse der seit 1873 von der Afrikanischen Gesellschaft ausgesandten Expeditionen* mit Angabe ihrer Kosten, die bis October 1879 in Summa 472 426 M. betrugen, und der auf diese Expeditionen bezüglichen Druckschriften. Sodann folgen eine Anzahl *Höhenmessungen von Schütt* mit kritischen Bemerkungen von Dr. *Erman*, so wie Bemerkungen von Dr. *Richard Kiepert über die Schütt'schen Aufnahmen* und namentlich über dessen auffällig von früheren differirende Längenbestimmungen, wobei unentschieden gelassen wird, ob man den Livingstone'schen oder den Schütt'schen Längen den Vorzug geben soll. — Briefe von Dr. *Buchner* melden dessen glückliche Ankunft in der Nähe von Kimbundo am 14. Septbr. und seinen Weitermarsch am 22. Septbr. in der Richtung auf Mussumba.

Die glücklich begonnene *Erforschung von Lunda* wird somit kräftig weiter betrieben, ja sobald die von der Reichsregierung erhofften 75 000 M. bewilligt sind, beabsichtigt der Vorstand der Afrikanischen Gesellschaft, den Dr. *Pogge* mit einem vom Kriegsminister empfohlenen Offizier als Topographen und mit einem Naturforscher abermals nach Mussumba zu schicken, wo Dr. Pogge zurückbleiben soll, während seine Gefährten womöglich Entdeckungszüge gegen Norden unternehmen. Bezüglich der Rohlfs-Stecker'schen Expedition ist man zu dem Entschluss gekommen, den Dr. *Stecker* einen neuen Versuch, aber diessmal auf dem bekannten Wege über Bornu, machen zu lassen, da Aussicht vorhanden ist, von der türkischen Regierung Entschädigung für die in Kufra erlittenen Verluste zu erhalten. Als Stecker's Aufgabe wird bezeichnet, von Bornu aus über Baghirmi oder Adamaua die unbekannte Gegend zwischen Schari, Binue, Congo und Ogowe anzustreben. Endlich ist

hinsichtlich der *Station in Ostafrika*, zu deren Einrichtung der König von Belgien 40 000 frcs bewilligt hat, von dem Vorstand der Afrikanischen Gesellschaft in Berlin beschlossen worden, den Hauptmann a. D. *v. Schöler*, der sich in der Verwaltung von Wäldern in abgelegenen Gegenden Ungarns bewährt hat, den Zoologen Dr. Boehm, der schon seit Jahren auf eine Gelegenheit, sich einer Forschungsreise anzuschliessen, wartet, und den Dr. G. A. Fischer, durch seine Reise nach Zanzibar und der ostafrikanischen Küste bekannt, mit dieser Aufgabe zu betrauen. Über den für die Station zu wählenden Ort scheint Nichts bestimmt zu sein, jedenfalls soll sie aber zwischen Zanzibar und dem Tanganjika errichtet werden.

Auch das französische Comité der internationalen afrikanischen Association will in Ostafrika, und zwar wahrscheinlich in Usagara, eine Station gründen, zu deren Leitung Capitaine *Bloyet* ausersehen ist, während *Savorgnan de Brazza* bereits am 3. December vor. J. von Liverpool nach Westafrika abgereist ist, wo er am oberen Ogowe oder an dem von ihm entdeckten Zufluss Alima des Conge eine ähnliche Station anlegen soll.

Über *Stanley's* Unternehmen lesen wir, dass er am 9. November 1879 eine Station beim Dorfe Vivi gegenüber der zweiten Stromschnelle des Congo, von unten hinaufgerechnet, und 15 Mln. oberhalb Noki, der äussersten holländischen Factorei, angelegt habe. Auf einem 60 m über den Flussspiegel sich erhebenden, gegen N und S steil abfallenden Plateau wurde dort ein zerlegbares Haus nebst Magazin errichtet und ein Weg von da bis zur untersten Stromschnelle in der Länge von 400 m angelegt. Fast zwei Monate nahmen diese Arbeiten in Anspruch. Von den Yellala-Fällen, die 4 bis 5 m Höhe haben sollen, liegt Vivi noch 5 Mln. entfernt und auf dieser Strecke bildet der Strom nicht weniger als 63 Stromschnellen. Der nach den Yellala-Fällen herzustellende Landweg wird grosse Schwierigkeiten bereiten, da er durch ein Chaos von Felsblöcken führt. Seitdem Stanley am 21. August 1879 Banana an der Mündung des Congo verliess, sind von seinen acht weissen Begleitern zwei gestorben, ein dritter desertirt und ein vierter liegt todtkrank in Banana; drei von seinen fünf Dampfern sind fast dienstunfähig.

Die *Routenkarte der belgischen Expedition unter Cambier*, fortgeführt bis zum Tanganjika, bringt die Februar-Nummer von „L'Afrique explorée et civilisée".

Vom *Tanganjika* selbst liegen mehrfache Nachrichten vor. Abbé *Debaize*, der so rasch und glücklich die Reise dahin zurückgelegt und bereits den Weitermarsch nach Nordwesten angetreten hatte, musste erkrankt an den See zurückkehren und ist daselbst seinen Leiden erlegen. Die vom Erzbischof von Algier nach Ostafrika entsendeten Missionare, die im Januar 1879 Udjidji erreicht hatten, umfuhren den See und errichteten eine *Station in Urundi*, der am NW-Ufer des Sees gelegenen, dicht bevölkerten und fruchtbaren Landschaft. Am Südende des Tanganjika, bei Bambe, ist *J. Thomson* am 28. October 1879 angekommen, nachdem er vom Nordende des Nyassa aus eine ebene Landschaft von 250 engl. Meilen Breite durchzogen hatte. Er war bekanntlich mit K. Johnston von Dar-es-Salaam südlich von Zanzibar, zwischen dem Kingani und Lufidschi landeinwärts gegangen und nach Verlust seines Gefährten an den Nyassa gelangt. Eine Karte mit Bericht über seine Reise bis Urori findet man in der Februar-Nummer der „Proceedings R. G. S." und ebenda einen kurzen Brief, der die Ankunft am Nordufer des Nyassa meldet und folgendermaassen lautet:

„Mbungo, 27. Sept. 1879. Ich habe die Ehre, Ihnen anzuzeigen, dass die Expedition der Gesellschaft am 22. Sept. am Nordende des Nyassa-Sees ohne irgend welchen Unfall und in ausgezeichnetem Zustand angekommen ist. Da ich wegen eines vergifteten Zeigefingers nur mit grösster Schwierigkeit schreibe, werden Sie hoffentlich entschuldigen, dass ich keinen längeren Bericht über unsere Reise erstatte, erlauben Sie mir, für jetzt nur ein oder zwei der bemerkenswerthesten Punkte anzudeuten. 1. Elton's Uranga ist ein Fluss Namens Mbangala, der sich nördlich von Merere's Stadt (jetzt ist sie es nicht mehr) mit dem Ruaha vereinigt. Niemand in jener Gegend wusste etwas von einem Uranga oder einem Lande dieses Namens. Zwei kleine Volksstämme Namens Wapangwa und Wanene haben jene Gegend inne. 2. Die Wakinga bewohnen einen kleinen Landstrich in der Nähe des Sees. 3. Von 8° 50′ S. Br. steigt das Land plötzlich von einer Höhe von ca 3500 F. auf 7000 F. und wenige engl. Meilen südlicher auf 8- und 9000 Fuss, indem es das allgemeine Niveau einer alten, jetzt von zahlreichen Wasserläufen in enge, sehr tiefe Thäler zerschnittenen Hochebene repräsentirt. Diese Höhe erstreckt sich bis zum Nyassa. Grössere Höhen sahen wir auf unserem Wege nicht und der höchste Punkt desselben war nach barometrischer Messung 8116 F. Kein hervortretender Berg wurde bemerkt und die Konde-Berge als ein Gebirge vermochte ich nicht zu entdecken. 4. Dieses Plateau besteht aus weichem Thonschiefer bis nahe an den Nyassa, wo das Gestein vulcanisch wird. Wir erreichten den See ca 6 engl. Meilen östlich von Mbungo. Über unseren Weg zum Tanganjika konnte ich keine Erkundigungen einziehen, erwarte aber nicht, auf Schwierigkeiten zu stossen. Wir gehen morgen dahin ab".

Ein gleichzeitig angekommener Brief des englischen Consuls in Zanzibar meldet u. A., dass auch Mr. *Moir* von der Zambesi-Handelsgesellschaft und Mr. *Stewart* nach dem Nordende des *Nyassa* unterwegs sind, um von dort den Tanganjika zu erreichen. Ihr Zweck ist die Ausbreitung des Handels.

Fürst *Borghese* hat mit Dr. Pellegrino *Matteucci* Anfang Februar von Rom aus eine Reise nach Afrika angetreten, die in der Weise geplant ist, dass sie über Ägypten und Chartum nach Darfur, Wadai und Bornu führt, während die Rückreise je nach Umständen nach der Guinea-Küste oder nach Tripoli genommen werden soll.

Dr. *W. Junker* ist über Suez und Suakin wohlbehalten am 2. Januar d. J. in Chartum angekommen.

Zur Kenntniss der *Arabischen Wüste*, deren Erforschung Dr. Schweinfurth seit Jahren Zeit und Kräfte widmet, findet man einen Beitrag in der Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 1879, Heft 6. Eine Karte von Dr. R. Kiepert in 1:500 000 führt den Landstreifen zwischen dem Rothen Meer bei Kosseir und dem Nilthal bei Keneh und Luksor in specieller Darstellung vor, nach den Aufnahmen von Gottberg, Klunzinger u. A., und wird von topographischen Erläuterungen Dr. *Klunzinger's* begleitet.

Aus dem „Bulletin de la Soc. de géogr. de Marseilles",

1879, No. 8—11, worin die vorläufigen Briefe der Entdecker der *Niger-Quellen*, *Zweifel* und *Moustier*, vollständig abgedruckt sind, ist zu ersehen, dass der Niger aus den drei Armen Tamincono, Falico und Tembi entsteht und die Quelle des Falico in 8° 45′ N. Br., 12° 45′ W. L. v. Paris, die des Tembi in 8° 36′ N. Br. und 12° 53′ W. L. v. Paris liegt. Der Tembi gilt als Hauptquellfluss, die beiden Reisenden folgten ihm aufwärts bis zum Dorf Kulakoya, wo er nur noch 1 Meter Breite hat und das ca 6 Kilometer von der Quelle entfernt liegt; diese Quelle selbst durften sie nicht besuchen, weil sie als ein heiliger Ort betrachtet wird. Die Lomah-Kette, welcher die Niger-Quellen entspringen, erhebt sich im Berg Yenkina 3500 F. hoch. Der Tembi entquillt dem Hügel Tembi-Cundu, an dem auch der Babbe seinen Ursprung hat; der Falico kommt vom Hügel Tantafara, der ausserdem den Bafi speist. Während der Falico und Tembi, mit dem Tamicono vereinigt, den Djoliba oder Niger bilden, verbinden sich der Babbe und Bafi zum Kamaranka, der südlich von Sierra Leone in's Meer fällt.

Auf Seite 33 des vorigen Jahrganges befindet sich eine Anzahl *Positionsbestimmungen* und *Höhenmessungen*, welche von der portugiesischen Expedition unter Serpa Pinto auf deren Zug *von Benguela nach Bihe* 1877—78 herrühren. Ein vor Kurzem von der Geogr. Gesellschaft in Lissabon publicirtes Heft mit den auf jener Strecke angestellten meteorologischen und magnetischen Beobachtungen („Expedição scientifica ao interior de Africa. Observacões meteorologicas e magneticas feitas pelos exploradores portuguezes H. de Brito Capello e R. Ivens. Lisboa 1879") erlaubt uns, jene kleine Tabelle zu berichtigen und zu vervollständigen:

	S. Br.			Ö. L. v. Gr.			
Benguela . .	12°	34′	17″	13°	25′	15″	7 m über dem Meere
Dombe Grande	12	55	12	13	7	43	98
Quillengues .	14	3	10	14	5	3	904
Unterwegs . .	14	9		14	20		1564
„	14	53	30	14	34		1447
„	14	8		14	39		1410
„	14	8		14	49		1470
„	14	2		14	52		1434
„	13	54		15	1		1593
Caconda . .	13	44		15	1	51	1679
Unterwegs . .	13	41		15	18		1622
„	13	40		15	21		1680
Am l. Ufer des Rio Cuando	13	39		15	24		1603
Am l. Ufer des Rio Calôlo .	13	37		15	26		1661
Am Rio Calae	13	33		15	32		1661
Unterwegs . .	13	29		15	38		1640
„	13	25		15	43		1622
Am l. Ufer des Rio Cunene	13	21		15	49		1622
Unterwegs . .	13	19		15	54		1677
„	13	15		15	59		1734
„	13	8		16	3		1760
„	13	2		16	8		1705
Am l. Ufer des Rio Cubango	12	58		16	13		1677
Unterwegs . .	12	53		16	20		1718
„	12	48		16	27		1760
„	12	44		16	31		1709
„	12	37		16	37		1677
„	12	31	30	16	41		1663
„	12	28		16	43		1699
Bihe . . .	12	21	57	16	43		1627

Die Abweichung der Magnetnadel betrug in Benguela (Oct. und Novbr. 1877) 23° 30′ W, in Quillengues (December 1877) 23° 3′ W, in Caconda (Januar 1878) 22° 40′ W, in Bihe (März und April 1878) 21° 45′ W.

Australien und Inseln des Grossen Oceans.

Gleichzeitig mit dem Census von Frankreich wurden 1876 auch in den meisten französischen Colonien Volkszählungen vorgenommen. Dadurch erhalten wir zum ersten Mal eine zuverlässige Angabe über die *Bevölkerung von Neu-Caledonien, den Loyalty- and Fichten-Inseln*, für welche in Bezug auf die Eingeborenen nur approximative Schätzungen ziemlich alten Datums vorlagen. Vieillard und Deplanche gaben 1862 in der „Revue maritime et coloniale" eine Übersicht der einzelnen Stämme auf Neu-Caledonien mit Schätzungen ihrer Kopfzahl, aus denen die Summe von 26 080 resultirte, während sie zugleich für die Loyalty-Inseln 15 000, für die Fichten-Inseln 800 Bewohner ansetzten, so dass die eingeborene Bevölkerung der ganzen Gruppe hiernach 41 880 betrug. Neben dieser noch einigermaassen begründeten Angabe fand man andere meist viel höhere, so 40 000 für Neu-Caledonien allein und 13 334 für die Loyalty-Inseln in den officiellen „Tableaux de population, de culture &c. des colonies françaises pour l'année 1869" (Paris 1871) und den folgenden Jahrgängen, 70 000 für Neu-Caledonien in Patouillet's „Trois ans en Nouvelle-Calédonie" (Paris 1873), 20 100 in Turner's „Nineteen years in Polynesia" 1861, 13 000 für die Loyalty-Inseln bei Balansa im Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Mai 1873, 15 400 für dieselben Inseln nach Angaben von Missionaren vom Jahre 1860 in der Revue maritime et coloniale, April 1861. Die Zählung von 1876, die übrigens für einzelne Theile der Insel Neu-Caledonien auch noch als mangelhaft bezeichnet wird, ergab nun für Neu-Caledonien 21 555, für die Iles des Pins 635 und für die Loyalty-Inseln 13 111, zusammen 35 301 Eingeborene. Einschliesslich 1909 von anderen Südsee-Inseln Eingewanderten, 313 Afrikanern und Asiaten, und 17 345 Europäern, worunter eine Sträflingsbevölkerung von 11 330 Seelen, zählte die ganze Inselgruppe 54 868 Bewohner.

Zu den deutschen Kaufleuten, welche hauptsächlich zur Anbahnung und Hebung des Handelsverkehrs zwischen Deutschland und den Südsee-Inseln beigetragen haben, gehört *Franz Hernsheim* aus Mainz, der vor Kurzem zum Deutschen Consul auf der Insel Jaluit oder Bonham des Marshall-Archipels ernannt worden ist. Von ihm liegt uns nun ein im Verlag von Fr. Thiel in Leipzig erschienenes kleines Buch vor, *„Beitrag zur Sprache der Marshall-Inseln"*, das ausser einem alphabetischen Wörterverzeichniss und einem grammatikalischen Leitfaden eine kurze Schilderung der Insel Jaluit und besonders ihrer Bewohner nebst einigen Dutzend bescheiden ausgeführter, aber instructiver Abbildungen enthält. Unter diesen Skizzen befindet sich die Abbildung einer originellen Karte der Eingeborenen, auf der die Inseln durch Steine, die Wogenlinien durch Stäbchen angedeutet sind.

Die Häuptlinge der Insel *Rotumah* begaben sich im October vor. Jahres nach Levuka und trugen dem Gouverneur der Fiji-Inseln die Bitte vor, die Einverleibung ihrer Insel in die britischen Besitzungen bei seiner Regierung zu

befürworten. Sir Arthur Gordon erwiderte, er habe ihr bereits früher überschicktes schriftliches Gesuch der Königin übermittelt, dabei ihre Wünsche unterstützt und wolle einstweilen einen ihm verwandten Beamten nach Rotumah schicken, um ihnen zu Rath zu gehen.

Der augenblickliche Stillstand in der Erforschung Neu-Guinea's begünstigt die Beschäftigung mit den Resultaten früherer und bereits abgeschlossener Reisestudien, daher kommt das von dem Kon. Instituut voor de Taal-, Land- en Volkenkunde van Nederlandsch-Indië herausgegebene, von *Robidé van der Aa* redigirte Werk über die *Regierungs-Expeditionen der Jahre 1871, 1872 und 1875—76 nach Neu-Guinea* [1]) zu günstiger Zeit. In dem Vorwort zu Rosenberg's Reistochten naar de Geelwink-Bai in de jaren 1869 en 1870 hatte Robidé van der Aa bereits auf die Resultate der van der Crab'schen und der Coorengel'schen Reise hingewiesen, hier liegen nun die vollständigen Berichte über beide vor. Der Commissarius van der Crab, der den grössten Theil seiner Beamtenlaufbahn auf den Molukken zugebracht hat und seit 1863 schon vier Mal an verschiedenen Punkten Neu-Guinea's gewesen war, unternahm im August bis November 1871 auf dem Dampfer „Dassoon" eine Fahrt nach Gebe, dem Maccluer-Golf, Salawatti und längs der Nordküste bis zur Humboldt-Bai, wobei die Theilnahme des bekannten Botanikers Teysmann der Reise einen wissenschaftlichen Werth beilegte. Auszüge aus dessen Journal sind dem officiellen Bericht van der Crab's angehängt, vollständiger sind die botanischen Ergebnisse in den Annales van Buitenzorg's Plantentuin veröffentlicht. Auf demselben Dampfer „Dassoon" besuchte der Resident von Timor, J. G. Coorengel, vom October bis December 1872 Misool, verschiedene Punkte der Halbinsel Onin, Salawatti und die Nordküste bis Dorei, machte auch einen Versuch, den östlich von der Geelwink-Bai mündenden Ambernoder Rochussen-Fluss zu exploriren; wie van der Crab wurde aber auch er durch den Ausbruch der Krankheit Beri-beri an Bord seines Schiffes zur Rückkehr genöthigt. Der Krieg mit Atschin auf Sumatra unterbrach nun für einige Jahre die auf Neu-Guinea gerichteten Unternehmungen, 1875 wurden sie aber durch den Residenten von Ternate, Langeveldt van Hemert, und den Capitän-Lieutenant zur See P. Swaan wieder aufgenommen, die auf dem Kriegsdampfer „Soerabaya" vom November 1875 bis März 1876 Theile der Nord- und Westküste recognoscirten. Von dieser Expedition, welche mehrere früher unbekannte Küstenstrecken aufnahm, so das Westufer der Geelwink-Bai in der Nähe von Wairoor, die Nordküste der Insel Jappen, die westlich von der Humboldt-Bai gelegene Sadipi-Bai, die 1874 von Miklucho-Maclay besuchte Landschaft Kowiai an der Südküste von Onin, war mehr als von den beiden anderen bekannt durch den Aufsatz Dr. Kan's „De reis der Soerabaya naar Nieuw-Guinea" in der Tijdschrift van het Aardrijkskundig Genootschap 1876, durch den Rapport des Capitän-Lieut. Swaan an den Marine-Minister im Jaarboek van de Kon. Nederl. Zeemacht von 1877, so wie namentlich auch durch die grosse Karte, welche die genannte Tijdschrift im Jahrg. 1878 veröffentlichte. Sie liegt der kleineren, in van der Aa's Buch befindlichen natürlich zu Grunde, ist aber doch in vielen Einzelheiten verändert worden, und die ausführlichen Erörterungen über diese Änderungen und kritischen Bemerkungen über die Karten von Neu-Guinea bezüglich aller einzelnen Küstenstriche bilden einen der werthvollsten Anhänge. R. van der Aa beschränkte sich bei der Herausgabe der drei Reiseberichte nicht auf die reichlichen, viele literarische Nachweise enthaltenden Anmerkungen, sondern fügte noch ca 140 Seiten umfassende Beilagen an, u. A. eine dankenswerthe chronologische Übersicht der Reisen nach Neu-Guinea von 1818 bis 1877 und Vocabularien der Sprachen verschiedener Theile der Inselgruppe. In der ziemlich umfangreichen Vorrede führt er u. A. auf p. XXX ff. aus, was zur Aufnahme der Küsten von Neu-Guinea und den benachbarten Inseln noch zu thun übrig bleibe. Wenn er p. XXXV der deutschen Colonialpolitik die Nordküste von Neu-Guinea jenseit der holländischen Grenze, besonders die Astrolabe-Bai, zur Versuchsstation empfiehlt, werden sich vielleicht auch für diese Idee Enthusiasten finden. Das Klima würde wenigstens für eine schnelle Beseitigung der von Deutschland dahin Gebrachten sorgen, die Astrolabe-Bai würde das deutsche Cayenne werden. Ausser der Übersichtskarte enthält das Buch noch eine Specialkarte von Kowiai nach Miklucho-Maclay von Marinelieut. Waldeck.

[1]) Reizen naar Nederlandsch Nieuw-Guinea, ondernomen op last der regeering van Nederlandsch-Indië in de jaren 1871, 1872, 1875—1876 door de Heeren P. van der Crab en J. E. Teysmann, J. G. Coorengel en A. J. Langeveldt van Hemert en P. Swaan. 'sGravenhage, M. Nijhoff, 1879.

Amerika.

Im „Bulletin of the U. S. Geological and Geographical Survey of the Territories", Vol. V, 1879, No. 3, findet man ein *Supplement zu H. Gannett's „Lists of Elevations"*, deren 4. Ausgabe in den Miscellaneous Publications derselben Survey, No. 1 von 1877, erschienen war. Dieses Supplement enthält eine grosse Anzahl Höhenangaben, zunächst durch Eisenbahn-Nivellements gewonnene für die westlichen Territorien und Staaten, einschliesslich der Pacific und der Canadian Pacific Railroad. Diese Höhen der Eisenbahnstationen waren zum grossen Theil schon publicirt, Gannett hat aber die erforderlichen Correctionen angebracht und stellt seine corrigirten Werthe neben die Originalzahlen. Den Eisenbahn-Nivellements folgen Höhenverzeichnisse von Städten &c., nach Staaten und Territorien alphabetisch geordnet, für Arizona, Californien, Colorado, Idaho, Montana, Nevada, New Mexico, Texas, Utah und Wyoming, endlich eine Anzahl von Höhen für Berge und Pässe, immer nur als Nachtrag zu dem vollständigeren Gannett'schen Verzeichniss. Bemerkenswerth aus der Liste der Gipfelhöhen ist, dass der als *höchster Berg der Vereinigten Staaten* geltende Whitney's Peak, wie er jetzt statt Mount Whitney genannt wird, nach Wheeler's Messung mit 14448 engl. Fuss aufgeführt ist und dem Uncompahgre Peak in Colorado ebenfalls nach Wheeler die Höhe von 14408 engl. F. gegeben wird, während frühere Nummern desselben „Bulletin" ihn mit 14540 und (1874) mit 14235 F. verzeichneten. Da in der 4. Ausgabe der „Lists of Elevations" Mt. Harvard in Colorado mit 14452 engl. F. (nach Whitney) und Blanca Peak daselbst mit 14464 engl. F. (nach Hayden) aufgeführt sind, wird man nach Gannett nicht den Whitney Peak der Sierra Nevada, sondern den

Blanca Peak der Rocky Mountains als höchsten Punkt innerhalb der Vereinigten Staaten zu betrachten haben.

Aus einer 1879 zu Belize gedruckten Beschreibung einer *Reise in Britisch-Honduras* geben die „Proceedings R. G. Soc." Februar 1880, p. 129, einen kurzen Auszug. Der Colonial-Secretär *H. Fowler* ging mit Drake und Worth den Belize-Fluss hinauf bis zur Grenze von Guatemala, besuchte in letzterer Republik Dolores und Poctum und gelangte alsdann ostwärts bei den Cockscomb-Bergen vorbei an die Ostküste. Die Reise dauerte vom 23. Novbr. 1878 bis 18. Januar 1879 und kostete nur 76 £ 12 s.

Schon durch den originell-künstlerischen Umschlag und das Format fällt das von Hachette publicirte Reisewerk von *Charles Wiener, „Pérou et Bolivie"*, in die Augen und beim Aufschlagen frappirt die ganz ausserordentliche Menge der Abbildungen, Karten und Pläne, welche die fast 800 Seiten in einer Weise füllen, dass oft nur wenig Raum für den Text übrig bleibt. Bekanntlich erhielt Wiener kurz vor dem pariser geogr. Congress im Juli 1875 von dem französischen Unterrichtsministerium den Auftrag, die altperuanischen Ruinenstätten zu besuchen. Einige Wochen darauf reiste er nach Brasilien, durch die Magalhaens-Strasse nach Valparaiso und mit dem Dampfer an der Küste hinauf bis Trujillo. Schon während dieser Küstenfahrt besuchte er mehrere Ruinenorte, besonders in der Umgegend von Lima. Von Trujillo ging er landeinwärts nach Cajamarca und hier begann eine lange Wanderung über das Hochplateau südlich nach Cuzco, Puno und La Paz, wobei eine grosse Anzahl altperuanischer Baureste besichtigt und auf Nebenexcursionen aufgesucht wurden. Die ausgedehnteste dieser Seitenexcursionen galt dem Thal des Rio Santa Ana, das er von Cuzco aus seiner ganzen Länge nach durchzog und wovon sein Buch eine Specialkarte in 1:46 000 enthält, die topographisch werthvollste unter den vielen kartographischen Illustrationen, die meistens aus Situations- oder Grundplänen der Ruinenstätten, einer Übersichtskarte der ganzen Reise und einem Kärtchen der Excursion nach dem Illimani bestehen. Den letzteren besuchte er von La Paz und es gelang ihm am 19. Mai 1877, wie er im Bulletin der Pariser Geogr. Gesellschaft, August 1877, schon berichtet hat, einen der Gipfel dieses Berges zu ersteigen. Die Höhe dieses Pic de Paris benannten Gipfels fand er zu 6131 Meter und die des höchsten Gipfels oder Condor-Blanc beträgt nach seinen Berechnungen 6386 Meter, wogegen Pentland 6446, Pissis 6509, Minchin 6469 Meter dafür angeben. Den Rückweg nahm er über den Titicaca-See, Puno, Arequipa und Mollendo an der Küste, fuhr nochmals nach Lima über, benutzte die Eisenbahn zu einer Excursion nach Oroya und begab sich dann von Lima aus mit dem Dampfer nach Panama und nach Frankreich zurück. Die Beschreibung dieser ausgedehnten zweijährigen Reisen nimmt die grössere Hälfte des Bandes ein. Wenn dabei den Alterthümern vorzugsweis Beachtung geschenkt und man hier in mehr topographischer Weise mit ihnen bekannt gemacht wird, so bleiben doch auch die Gegenwart, die jetzigen Bewohner, die Landschaft und Natur nicht unberücksichtigt. In systematischer Weise, nach den Kategorien der Bauwerke und Künste, behandelt ein zweiter Theil die Archäologie Peru's und Bolivia's, während ein dritter ethnographische, ebenfalls vorzugsweis vergangene Geschlechter betreffende Forschungen und ein vierter linguistisches Material enthält, namentlich eine Abhandlung über die altperuanische Schriftsprache und einige Vocabularien. Wenn auch den peruanischen Alterthümern bei weitem nicht der Reiz und die Bedeutung innewohnt wie den griechischen, römischen, ägyptischen &c., so ist es doch hocherfreulich, dass man sie der Vergessenheit entrissen und eines eingehenden Studiums gewürdigt hat, bevor ihre Reste vollends der Zerstörung anheimfallen, und dass so bald nach Orton und Bastian auch Wiener Gelegenheit hatte, einen wesentlichen Beitrag zu diesen Studien zu liefern. Die von ihm zurückgebrachte Sammlung zählte ca 4000 Gegenstände und ein reichliches Viertheil davon findet man in seinem kostbaren Werke abgebildet und erläutert.

Als wir Seite 427 des vorigen Jahrganges einen Überblick nebst Karte (Tafel 22) über Moreno's Entdeckungsreise nach den Quellseen des Rio Santa Cruz gaben, konnte das darüber publicirte Werk noch nicht benutzt werden. Jetzt liegt uns der erste Band desselben vor: *Viaje á la Patagonia austral* emprendido bajo los auspicios del gobierno nacional 1876—77 por *Fr. P. Moreno* [1]). Mit zahlreichen, theilweis recht charakteristischen Illustrationen ausgestattet, giebt das Buch einen Überblick über die früheren Reisen des Verfassers in Patagonien 1872—74, über die von uns nicht berücksichtigten, im Beginn seiner letzten Expedition von der Mündung des Chubut und Puerto Deseado aus gemachten Excursionen in's Innere, so wie über den Verlauf der Expedition selbst. In dem 2. Bande sollen die wissenschaftlichen Resultate veröffentlicht werden, doch ist bereits der erste Band sehr reich an naturwissenschaftlichen und ethnographischen Notizen, u. A. bietet er auf p. 380 ein mehrere hundert Worte enthaltendes Vocabular der Tehuelchen-Sprache. Unsere Hoffnung, in dem Buche vollen Aufschluss über die Existenz oder Nichtexistenz eines nach dem Grossen Ocean abfliessenden Sees im Südosten des Lago Argentino zu finden, erfüllt sich nicht, die Gardiner'sche Reise ist darin gar nicht erwähnt, die einzige, bei jener wichtigen hydrographischen Frage in Betracht kommende Stelle befindet sich p. 432 und lautet: „Anfangs glaubten wir, dass sich südlich vom Monte Buenos Aires und Monte Frias ein anderer See befände; wir folgten seinem Ufer, bis wir uns überzeugten, dass er nur eine Verlängerung des Lago Argentino ist, mit dem diese grosse Ausbuchtung durch den Canal de los Témpanos in Verbindung steht . . . . . In der Richtung nach SW war eine grosse Öffnung in der Cordillere erkennbar und bei Sonnenaufgang konnten wir die Strahlen sehen, welche durch dieses Thal bis jenseit der Andes gelangen; sie erleuchten zu gleicher Zeit die Canäle des Stillen Oceans und den Lago Argentino. Im Norden wird dieses Thal durch ungeheuere Schneegipfel mit Gletschern begrenzt, welche sich bis zum Wasser erstrecken und denen die Eisberge entstammen".

Polar-Regionen.

Eine auf Seite 77 des vorigen Heftes erwähnte und ihrem Inhalt nach skizzirte Zuschrift des Prof. Nordenskiöld an die Kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft ist, wohl erweitert, als Brochure in französischer Sprache veröffentlicht und

[1]) Gr.-8°, 466 pp. Buenos Aires, Imprenta Nacional, 1879.

mit einigen interessanten topographischen Resultaten der Vega-Expedition, den Plänen der Dickson-Inseln mit Port Dickson und der Taimyr-Insel mit der Taimyr-Strasse geschmückt worden: *„Sur la possibilité de la navigation commerciale dans la mer glaciale de Sibérie.* Mémoire soumis à Sa Majesté le Roi de Suède et de Norvége par *A. E. Nordenskiöld.* Stockholm 1879". Die beiden Pläne sind von Lieut. *G. Bove* gezeichnet, der im „Bollettino della Società geografica italiana" (Decbr. 1879) auch einige andere Specialkarten, die Koliutschin-Bai und Umgegend, Kap Tscheljuskin und die Bucht am Kap Tscheljuskin, nebst einer grossen Anzahl interessanter *Abbildungen* seinen auch wissenschaftlich gehaltreichen *Reiseberichten* (p. 787—852) beigiebt. Diese Berichte betreffen die Fahrt von der Lena-Mündung bis zur Koliutschin-Bai, die Überwinterung, mit zoologischen und meteorologischen Tabellen, und die Tschuktschen, und die 6 Tafeln füllenden Zeichnungen stellen Vorgebirge und andere Küstentheile, merkwürdige Formen von Eisbergen, Samojeden-Physiognomien, Wohnungen, Geräthschaften &c. der Samojeden und Tschuktschen dar.

Prof. *Nordenskiöld's Berichte* an O. Dickson *über die Überwinterung der „Vega" und die Fahrten im Bering-Meer* sind von F. Schulthess in's Französische übersetzt, auch in Buchform erschienen: Expédition polaire suédoise de 1878. Passage du Nord-Est. Rapports de M. le Professeur Nordenskiöld à M. le Dr. Oscar Dickson (du 27 Septembre 1878 au 2 Septembre 1879). Upsala 1879.

Oceane.

„Über die Gezeiten-Strömungen in dem englischen Kanal und dem südwestlichen Theile der Nordsee" enthalten die Annalen der Hydrographie vom Januar 1880 eine Abhandlung von Dr. *C. Börgen*, worin auf Grund der theoretischen Untersuchungen Airy's über die Gezeitenwellen die verschiedenen Erscheinungen in anderer Weise als es von Beechey geschehen, erklärt werden.

Dasselbe Heft bringt eine Anzahl *Tiefseelothungen im Japanischen Meer*, die im August 1879 von dem deutschen Kriegsschiff „Luise" auf einer Fahrt von der Tsugar- bis zur Korea-Strasse angestellt wurden, mithin auf einer der Tiefenmessungen bisher entbehrenden Linie:

N. Br.	Östl. L. v. Gr.	Tiefe in m	N. Br.	Östl. L. v. Gr.	Tiefe in m
39° 7,0′	135° 30,2′	2030	37° 2,6′	132° 50,3′	320
38 39,1	134 53,0	3050	36 50,1	132 19,4	1600
37 57,5	134 0,2	710	36 35,7	132 1,5	1200
37 41,2	133 38,9	620	36 17,7	131 39,2	1680
37 20,7	133 13,2	730	35 30,1	130 39,6	180

Zugleich entnimmt das Heft der Hydrographic Notice Nr. 26, London 1879, die Resultate von *Tiefseelothungen rund um die Bermuda-Inseln*, die im Juli 1879 von den britischen Schiffen „Argus" und „Flamingo" vorgenommen, hauptsächlich durch den Nachweis einer Korallenbank, Argus-Bank benannt, von Interesse wurden. Diese Bank liegt ca 26 naut. Mln. S 49° W von dem Leuchtthurm auf Gibb's Hill, ihre Ausdehnung beträgt von O nach W 6, von N nach S 5½ naut. Mln., die geringste Wassertiefe auf ihr 18,3 m, die durchschnittliche Tiefe jedoch 55 m. Ein Zusammenhang mit der Challenger-Bank scheint nicht zu bestehen, doch liegt die Argus-Bank von letzterer nur 7 naut. Mln. gegen SW entfernt. Die Tiefseelothungen in der Umgebung der Bermuda-Inseln waren folgende:

N. Br.	W. L. v. Gr.	Tiefe in m	N. Br.	W. L. v. Gr.	Tiefe in m
32° 32,5′	64° 31,5′	2304	31° 59′	65° 6′	1481
32 47	64 26,5	3859	31 56	65 16	1408
32 38	64 39	2798	31 46	65 14	3420
32 29	65 3	3127	32 5,5	65 0,5	1234
32 39	65 23	4682	32 2,5	65 2,5	933
32 44	65 36	4608	32 3,5	64 59	2606
32 16	65 15	3310	32 5,5	64 35,5	2743
32 6	65 15	3978	32 7,5	64 23,5	3767
32 6	65 10,5	2469	32 19	64 27	2249
32 2,5	65 8	1061			

Allgemeines.

Aus der Werkstätte von *Ott & Coradi* in Kempten ist ein *neuer Polarplanimeter* hervorgegangen, dessen Beschreibung und Abbildung in W. Jordan's Zeitschrift für Vermessungswesen, 15. Januar 1880, zu finden ist. Ähnlich dem Amsler'schen, unterscheidet er sich von ihm hauptsächlich dadurch, dass die Rolle noch einmal so gross ist und dass die Linien ausser mit dem Fahrstift auch mit einer Lupe verfolgt werden können. Der Vortheil dieses Systems besteht in der grösseren Sicherheit des Ablesens und in der grösseren Genauigkeit beim Umfahren sehr kleiner Flächen. Das neue Instrument empfiehlt sich namentlich für Katasterbureaux, wo stets mit Karten desselben Maassstabes gearbeitet wird, denn obwohl das Instrument auf Bestellung für jeden beliebigen Kartenmaassstab geliefert wird, kann ein und dasselbe doch nur für einen einzigen Maassstab verwendet werden, während das Amsler'sche bei den verschiedensten Maassstäben zu brauchen ist. Der Planimeter kostet 120 M.; ein anderes von denselben Mechanikern verfertigtes zu 60 M. vereinigt die Vorzüge des Amsler'schen mit der viel grösseren Rolle.

In demselben Hefte von Jordan's Zeitschrift für Vermessungswesen begegnet man einer Abhandlung von *J. L. Sicka: „Zur Geschichte der Horizontallinien oder Isohypsen".*

Als *„Erster Jahresbericht der Geographischen Gesellschaft zu Hannover 1879"* tritt, diessmal in bescheidenem Gewande, wiederum eine neue geogr. Zeitschrift auf, die nach dem Vorgang anderer Vereinsschriften zum Theil nur für die Mitglieder Interesse bietet, indem sie eine Chronik mit den Sitzungsberichten, dem Mitgliederverzeichniss, dem Cassenbericht &c. enthält, in ihrem grösseren ersten Theil aber mit einer Reihe verschiedenartiger Vorträge oder Abhandlungen sich an einen weiteren Leserkreis wendet. Hier finden wir zunächst eine hübsche pflanzen-geographische Skizze über die hannover'sche Kalkflora von L. Mejer, sodann einen Vortrag von F. Herzfeld über Schottland, eine längere Abhandlung von J. Kettler über die Aufgaben einer allgemeinen deutschen Geographen-Versammlung, endlich einen Aufsatz von G. A. Wilhelmy über die Canalisirung der Landenge von Panama, mit Übersichtskarte. Den Übergang von den Abhandlungen zur Chronik bildet eine Reihe kurzer literarischer Besprechungen.

Die erste Nummer eines *„Bulletin de la Société de géographie de Rochefort*, Année 1879, Juillet" giebt zunächst authentische Nachrichten über die bisherige Geschichte dieser jungen Gesellschaft. Obwohl schon am 19. Juli 1878 eine erste öffentliche Versammlung die Gründung einer geogr. Gesellschaft in Rochefort beschloss, constituirte sich dieselbe doch erst am 16. November 1878, und zwar als Zweig oder Section charentaise der Société de géographie commerciale de Bordeaux. Diese Stellung zu Bordeaux hatte

zwar das Zustandekommen des Vereins erleichtert, erwies sich aber bald als unzweckmässig, weil die vorzugsweise Berücksichtigung der Handelsinteressen in Bordeaux den Neigungen der Section in Rochefort nicht entsprach und die Ablieferung der Jahresbeiträge an den Hauptverein jede Initiative des Zweigvereins unmöglich machte. Nachdem der Vorstand aus diesen Gründen seine Entlassung genommen, wurde am 11. März 1879 fast einstimmig die Trennung des Zweigvereins von der Gesellschaft in Bordeaux beschlossen und am 29. März seine Constituirung als selbstständige Société de géographie vorgenommen. Das Bureau bestand seitdem aus Oberstlieut. Laurent als Präsidenten, dem später der Vice-Admiral Thomasset folgte, Marine-Apotheker C. Delavaud und Marinelieut. Pauher als Vicepräsidenten, M. Fouquier als Generalsecretär, einem Bibliothekar, einem Schatzmeister und zwei Secretären. Als Hauptzweck des Vereins bezeichnen die mit abgedruckten Statuten das Studium des Departements Charente und der Colonien, welche mit Rochefort in beständigem Verkehr stehen, daneben wird aber die Pflege der Geographie im Allgemeinen und die Verbreitung geographischer Kenntnisse beabsichtigt. Der Jahresbeitrag beläuft sich auf 10 Frcs. Sitzungen finden allmonatlich Statt, ausgenommen die Zeit von August bis October. Die Zahl der Mitglieder betrug am 1. Juli 1879 145, ausser 14 correspondirenden. Über die Periodicität des Bulletin scheint nichts bestimmt zu sein; die erste auf das Jahr 1878—79 bezügliche Nummer enthält als ausgeführteste Abhandlungen die durch einen Auszug im Bulletin der Pariser geogr. Ges. vom April 1879 der Hauptsache nach bekannte von L. Delavaud über die Portugiesen in Central-Afrika vor dem 17. Jahrhundert, und den Anfang einer „Etude sur l'Indo-Chine" von M. Silvestre; ausserdem ein Paar kleinere Aufsätze über die Vorzüge der Charente vor den anderen oceanischen Flüssen Frankreichs von M. Goudineau und über die Politik Frankreichs in Ost-Asien von L. Rodanet.

Zur geographischen Monatsschrift *„Aus allen Welttheilen"* ist ein General-Register über die ersten zehn Jahrgänge ausgegeben worden, eine dankenswerthe Gabe für alle, welche die Zeitschrift besitzen oder nachzuschlagen Gelegenheit haben. Zehn Jahre ist, mit dem Generalpostmeister Stephan zu reden, nur ein Athemzug in der Geschichte, aber sie genügten hinreichend, die Zeitschrift sich einbürgern und liebgewinnen zu lassen. Dazu trugen ihre Illustrationen gewiss ein wesentliches Theil bei, die Hauptsache jedoch war sicherlich und ist es noch die verständige, von ehrlichem guten Willen für die Förderung geographischer Kenntnisse und Anschauungen geleitete, sachkundige Redaction, die bis vor einigen Jahren in Prof. O. Delitsch's, jetzt in Dr. H. Toeppen's Hand liegt. Ganz besonders wohlthuend ist die Verlässlichkeit der Angaben, im Gegensatz zu so mancher neuen, hochgepriesenen geogr. Zeitschrift.

„Geographie der Gegenwart und der Zukunft" *(Geografia del presente e dell' avvenire* ossia etnografia e geografia politica del mondo civile giusta i principii della etnicarchia) benennt *G. Tomè* eine über 100 Seiten umfassende Arbeit (Turin und Rom bei H. Loescher, 1880), die man dem Inhalt entsprechend als „Statistik der Bevölkerung Europa's und Amerika's nach Nationalitäten" bezeichnen müsste. Es werden darin die geogr. Grenzen der einzelnen Nationalitäten da, wo sie von den politischen Ländergrenzen abweichen, beschrieben und Areal und Kopfzahl der nach der Nationalität zusammengefassten Völker berechnet. Indem auf diese Weise Österreich-Ungarn als Staat zerfällt, Polen wiederhergestellt wird, Deutschland auf 665 000 qkm und 58 200 000 Bewohner anwächst, die über die Welt zerstreuten Israeliten einen selbständigen Staat im Gebiet des künftigen polnisch-ruthenischen Landes angewiesen bekommen, die Engländer, Yankees, Deutschen, Franzosen, Spanier und Portugiesen sich in Amerika theilen, aus welchem die Neger nach Afrika zurückwandern &c., entsteht die politische Geographie der Zukunft. Der Verfasser lässt sich nicht auf Angabe der Mittel ein, durch welche diese allumfassende politische Neugestaltung bewerkstelligt werden könnte, auch hält er sogar die Zukunft nicht für fähig, Staaten von ganz ungemischter Nationalität herzustellen, so dass ein Theil der Czechen nach Deutschland, die Ehsten mit Finnland, die Kelten z. Th. mit England verbunden bleiben &c., jedoch werden diese kleineren, zu einer politischen Selbständigkeit in vollem Maasse nicht gelangenden Volksstämme durch eine autonome Verfassung entschädigt. Für Europa berechnet Tomè die lateinische Race zu 109 004 000, die germanische zu 86 270 000, die slavische zu 75 450 000, die finnische zu 7 700 000 Seelen; für Europa und Amerika zusammen die Kelten zu 16, Franzosen zu 40, Basken zu 1,1, Spanier zu 48, Portugiesen zu 14,8, Italiener, Rumänen, Albanesen und Griechen zu 44,4, Deutschen zu 52, Skandinavier zu 7,7, Engländer und Yankees zu 54, Slaven zu 88,5, Finnen zu 9,8 Millionen.

Am 15. Februar d. J. erlitt die Geographische Anstalt von J. Perthes einen ebenso unerwarteten als schweren Verlust: *Adolf Müller* wurde seiner langjährigen Thätigkeit als Leiter des Geschäftes plötzlich durch Gehirnschlag entrissen. In Berlin am 15. Mai 1820 geboren und in Potsdam aufgewachsen, begann er seine Laufbahn als Buchhändler in der G. Eichler'schen, später Besser'schen Buchhandlung in Berlin und trat, nachdem er auch in Hamburger und Leipziger Geschäftshäusern thätig gewesen, am 1. August 1853 in die Perthes'sche Anstalt ein, wo er nach kaum zwei Monaten, am 20. Sept., die Procura erhielt. Nach dem Tode von Bernhard Perthes, 27. October 1857, wurde ihm von Seite der Familie des verstorbenen Besitzers die Leitung des Geschäftes übertragen, die er, seit 1858 gemeinschaftlich mit Rud. Besser, bis zu seinem Tode fortgeführt hat. Seine ausserordentliche Arbeitskraft, niemals durch Krankheit unterbrochen, seine genaue Kenntniss aller Einzelheiten des grossen Geschäftes erleichterten ihm die schwierige Aufgabe, zu der er berufen war, und seiner rastlosen Thätigkeit und Umsicht verdankt die Anstalt zu einem wesentlichen Theil die Blüthe, zu der sie gelangt ist. Speciell für die „Mittheilungen" wurde schon bei deren Entstehen sein Rath entscheidend, indem Form und Titel und damit zusammenhängend auch theilweis die Tendenz der neuen Zeitschrift seinem Vorschlag gemäss gewählt wurden. Persönlich aber genoss er bei Allen, die mit ihm in Beziehung standen, in Folge seines geraden, offenen Wesens, unerschöpflicher Herzensgüte und Freigebigkeit die grösste Verehrung. Heisse Thränen weinen ihm Viele nach, denen er ganz im Stillen Wohlthaten erwies. E. Behm.

(Geschlossen am 27. Februar 1880.)

Bevölkerungszunahme und Wohnortswechsel.

Eine statistische Skizze von Prof. Dr. Otto Delitsch.

(Mit Karte, s. Tafel 6.)

Das seit zwei bis drei Jahrzehnten mächtig gewordene Zusammenströmen der Bevölkerung vom platten Lande und von den kleineren Städten nach den Grossstädten und den Industriebezirken ist eine auffällige Thatsache in unserer an Bewegungen und Umgestaltungen aller Art reichen Zeit: so auffällig und zugleich so bedeutungsvoll für die Weitergestaltung der Lebensverhältnisse, und zwar eben so wohl für den Einzelnen, wie für die Gemeinde und den Staat, dass es sich der Mühe verlohnt, diese Erscheinung näher zu beleuchten.

Zur Untersuchung und Darstellung dieser Verhältnisse wählte ich mir Leipzig, Halle, Weissenfels mit dem umgebenden Lande, ein beschränktes Gebiet, aber ein Gebiet, in welchem Städte von bedeutenderem Umfange und Einflusse mit kleineren Städten, Industriebezirke mit ackerbautreibenden Landschaften in ziemlich schroffen Gegensätzen abwechseln.

Die Beschaffung des erforderlichen statistischen Materials war mit Schwierigkeiten verknüpft. Für das Königreich Sachsen sind die Resultate sämmtlicher Volkszählungen gedruckt vorhanden. Die Bevölkerungszahlen der einzelnen preussischen Ortschaften dagegen — mit Ausnahme der Städte und der übrigen Wohnplätze von mehr als 2000 Bewohnern — sind für die Zählung von 1864 nur handschriftlich vorhanden, und die betreffenden Listen liegen in den Archiven der einzelnen Kreisämter. Rühmend und mit Dank muss ich der Bereitwilligkeit gedenken, mit welcher mir die königlichen Kreisämter in Torgau, Delitzsch, Bitterfeld, Halle, Merseburg, Eisleben, Querfurt, Eckartsberga, Naumburg, Weissenfels, Zeitz, namentlich aber die königliche Regierung in Merseburg den Einblick in ihre Archive gestatteten oder mir Abschriften der betreffenden Tabellen anfertigen liessen. Für die Zählungen vom 3. December 1867 und vom 3. December 1871 fand ich gedruckte Listen in Merseburg vor; die noch nicht gedruckte Zählung vom 1. December 1875 war bei der königlichen Regierung in Merseburg für alle Ortschaften des Regierungsbezirks handschriftlich vorhanden.

Freilich waren hiermit noch nicht alle Schwierigkeiten erledigt. Die genannten vier Zählungen haben nicht durchgängig einen gleichen Umfang für die zu zählenden Ortschaften angenommen. Die Rittergüter und Domänen, hin und wieder auch einzelne Vorwerke mit besonderen Namen sind das eine Mal dem Dorfe zugerechnet, das andere Mal besonders gezählt, und die Ermittelung der Zusammengehörigkeit ist nicht in allen Fällen klar. Bei der einen Zählung fanden sich die Einzelangaben für männliche und weibliche, verheirathete und unverheirathete Personen, ohne Hauptsumme neben einandergestellt, und das Zusammenrechnen blieb dem Bearbeiter überlassen. Endlich haben die Karten bisweilen Namen von Ortschaften, welche in den Zählungslisten nicht existiren, und umgekehrt.

Nachdem das Material gesammelt war, konnte die Vergleichung der Bevölkerungszahlen für jede einzelne Ortschaft vorgenommen werden. Für meinen Zweck hätte ich zunächst blos der Zählungen von 1864 und 1875 bedurft. Allein auch die Vergleichung der Zählungen von 1867 und 1871 erwies sich als nothwendig für ein eingehenderes Verständniss. Diese Vergleichungen ergeben nun aber ein sehr buntes Bild. Ich stelle hier die Bewegung der Bevölkerung einzelner Orte aus dem Saalkreise, nach den vier genannten Zählungen, dar:

Giebichenstein	2682	3118	3807	5712
Wettin (mit Schloss)	3899	3686	3523	3446
Brehna	2159	2168	2166	2056
Brachwitz	628	627	621	619
Oppin	498	488	479	522
Ammendorf	570	588	642	897
Grosskugel	356	340	323	333

Daneben aus dem Delitzscher und Bitterfelder Kreise:

Greppin	355	412	545	864
Battaune	378	358	321	291
Schköna	713	655	609	614
Zschörnewitz	292	284	270	243

Ortschaften, wie die drei letztgenannten, denen sich auch Brachwitz und Grosskugel anschliessen, sind typisch für vereinzelt liegende Dörfer mit weiten Feldfluren auf unfruchtbarem Boden: hier hat sich so viel von der Bevölkerung, als nur immer entbehrlich war, weggezogen, um an einem anderen Platze lohnendere Thätigkeit auszuüben, und schwerlich kehren die Weggezogenen — meist junge Leute —

für die Dauer in die Heimath zurück. Auf den breiten Rittergutsfeldern des Dorfes aber arbeiten die Dampfmaschinen, und machen, namentlich bei der viele Kräfte fordernden Erntearbeit, eine Anzahl von Dreschern und Tagelöhnern entbehrlich: diese Leute ziehen, meist mit zahlreichen Familien, in die Stadt oder in den nächsten Industriebezirk.

Oppin zeigt — und diess ist ein zweiter sich oft wiederholender Typus — eine Verminderung in der zweiten und dritten, eine starke Zunahme in der vierten Zählung. Der Grund ist, dass 1867 und 1871 die meisten jungen Männer bei der Armee standen, oder dass dieselben in die grösseren Städte und die Industriebezirke gegangen waren, um dort die Arbeiten der zur Armee Berufenen (als Markthelfer, Droschkenführer, Gruben- und Fabrikarbeiter &c.) interimistisch zu übernehmen. Dieser Erklärungsgrund wird namentlich durch die Wahrnehmung bestätigt, dass der Rückgang in den genannten Jahren lediglich dem männlichen, nicht auch dem weiblichen Geschlechte zufällt.

Giebichenstein ist der Typus des rasch anwachsenden Vorortes einer grösseren Stadt, Wettin und Brehna vertreten den Typus von Landstädten, deren Erwerbszweige (bei Wettin der Steinkohlen-Bergbau) rückwärts gehen. Greppin liegt in dem rasch aufblühenden Bezirk der Bitterfelder Braunkohlengruben und Thonwaarenfabriken; in ähnlicher Weise erklärt sich das Anwachsen von Ammendorf, auf welches zugleich auch die Nachbarschaft einer grossen Stadt Einfluss ausübt.

Selbstverständlich begegnen wir auch einer grossen Menge von Ortschaften, in denen die Zahlen grosse Unregelmässigkeiten zeigen. So z. B.

Hohenthurm .	323	416	395	306
Rabatz . . .	234	244	240	297
Lieskau . . .	462	413	425	417
Dölau . . .	729	725	753	864

Bei specieller Nachforschung — die freilich nur in einzelnen Fällen mit Sicherheit angestellt werden konnte — fand sich dann, dass an dem einen oder dem anderen Orte eine Zuckerfabrik oder ein ähnliches Etablissement gegründet worden war oder dass es aufgehört hatte zu bestehen. Oder es hatte der Bau einer Eisenbahn Personen in grösserer Menge hinzugeführt, wie in den um Colditz gelegenen Dörfern:

Möseln . .	100	107	99	165	
Lastau . .	391	405	395	431	
Kralupp . .	116	113	118	169	dagegen
Erlbach . .	652	651	609	605	
Koltzschen .	201	183	177	172	

Oder es war eine neue Anstalt in einem Orte gegründet worden, wie in der Filiale der Strafanstalt Colditz:

Zschadrass .	90	93	189	326

Oder die Erbauung einer Colonie von Landhäusern neben einer Eisenbahnstation hatte einen raschen Aufschwung herbeigeführt:

Borsdorf . . .	129	118	126	348

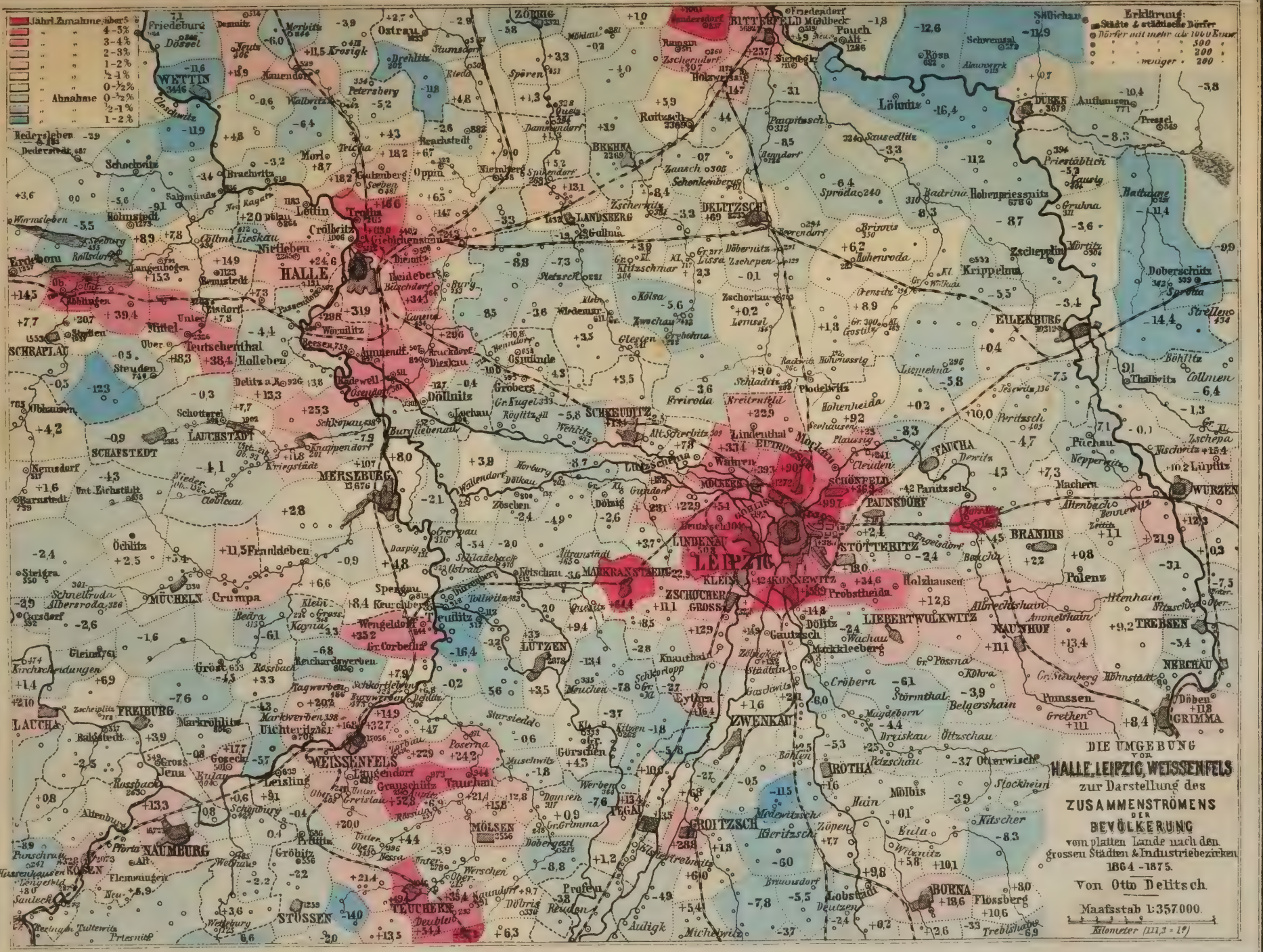
Hätte ich nun die Vermehrung oder Verminderung jedes einzelnen Wohnortes berechnet und das Resultat mit Farben auf der Karte angegeben, so würde ein unregelmässigbuntes, wenig verständliches Farbenbild entstanden sein. Und dieses Verfahren wäre nicht einmal ein gerechtfertigtes gewesen, indem nahe gelegene Ortschaften häufig ihre Bewohner mit einander austauschen und statistisch eine untrennbare Einheit bilden. Wenige Beispiele werden genügen, um diess zu beweisen.

Kleinstädteln . .	248	272	271	254
Gaschwitz . . .	183	144	144	174

Die beiden Orte sind eng zusammengebaut. Nach 1864 wurden in Gaschwitz einige kleine Häuser vom Rittergutsbesitzer des Ortes angekauft und abgetragen. Die Bewohner siedelten nach Kleinstädteln über. 1874 wurde die Eisenbahn Gaschwitz—Meuselwitz eröffnet, und diess zog einige Beamte und ihre Familien nach dem Bahnhof Gaschwitz. Ferner:

Neuschönfeld	5343	5408	5557	5292
Volkmarsdorf	2645	3915	5269	8384
Strassenhäuser Volkm. .	340	309	380	415
Neusellerhausen . . .	999	1071	1068	1061
Zusammen	9327	10703	12274	15152

Diese vier Ortschaften bilden einen zusammenhängenden Häusercomplex. Als die Leipzig-Dresdner Eisenbahn angelegt wurde, schnitt die Bahnlinie ein Dreieck von etwa 12 Hektaren Flächeninhalt von der Flur des Rittergutes Schönfeld ab; dieses Grundstück bedeckte sich als „Neuschönfeld" bald mit Strassen und Häusern, aber die Zahl der Bewohner hat 1864 ihren Höhepunkt erreicht und der Ort ist einer Erweiterung nicht fähig. Das im Osten anstossende Volkmarsdorf bestand aus einem Rittergute und einer einzigen langen Strasse. Das Rittergut wurde verkauft, die Feldflur parcellirt: rasch entstanden nun neue Strassen mit hohen Häusern und zahlreichen Miethwohnungen, und das allzu dicht bewohnte Neuschönfeld konnte einen Theil seiner Bewohner abgeben. Die Strassenhäuser Volkmarsdorf und Neusellerhausen sind auf sehr kleinem und vollständig beschränktem Raume an der Leipzig-Dresdner und Leipzig-Eilenburger Chaussée erbaut und einer Vergrösserung nicht fähig; nur durch Erbauung höherer Häuser wird mehr Raum gewonnen werden. Im Jahre 1878 wurde ein neuer Sammelbahnhof auf Schönfelder Flur angelegt, die Leipzig-Dresdner Bahn erhielt von Sellerhausen bis an diesen Bahnhof eine neue Linie. Der nicht grosse Raum zwischen der (nun eingegangenen) alten und der neuen Bahn wurde für Bauplätze parcellirt, und so entstand seit



Red. v. B. H.

Druck von C. Hellfarth in Gotha

GOTHA: JUSTUS PERTHES
1880

Jahrgang 1880 Tafel 6.

1876 der „Neue Anbau zu Altschönfeld", der politisch noch zur Gemeinde Schönfeld gehört, räumlich an Neuschönfeld anstösst, thatsächlich einen gesonderten Wohnplatz mit Markt, grossem Schulgebäude &c. bildet. So erklären sich die Zahlen

Schönfeld . .	2475	2542	3054	7220

Die nächste Zählung (1880) wird wieder einen sehr bedeutenden Zuwachs constatiren: der Neue Anbau aber wird bald als eigene Gemeinde abgetrennt oder mit Neuschönfeld vereinigt werden, oder — was früher oder später doch geschehen muss — nebst den übrigen Vororten in der Stadt Leipzig aufgehen. — Auch Abtnaundorf mit 489, 487, 474, 454 Einwohnern bietet eine Unregelmässigkeit. In diesem Dorfe ist der Grundbesitz in fester Hand; Neubauten haben, ausser mehreren Villen, nicht Statt finden können. Der Ort ist in unserer Berechnung mit dem Nachbardorfe Mockau vereinigt worden.

Es ergab sich also bei der Bearbeitung die Nothwendigkeit, nahe liegende Orte in Gruppen zu vereinigen und Zuwachs oder Abnahme für diese Gruppen zu berechnen. Auf diese Weise hat die Karte an Übersichtlichkeit gewonnen. Ob aber auch immer die Gruppen in richtiger Weise begrenzt und vereinigt sind? Wenn auch eine ziemlich weit reichende persönliche Bekanntschaft mit den örtlichen Verhältnissen und manche eingezogene Erkundigungen die Ausführung des Verfahrens erleichterten, für entfernter liegende Ortschaften Reymann's Karte von Deutschland und Neumann's topographisch gut durchgearbeitetes Werk „Das Deutsche Reich" manchen brauchbaren Wink gaben, so mögen doch hin wieder zweckmässigere Eintheilungen der Wohnplätze in Gruppen getroffen werden können. Doch würden dieselben jedenfalls den Charakter der kartographischen Darstellung nicht ändern. Auch die unvermeidlichen kleinen Abweichungen in den Flurgrenzen, welche genau darzustellen unmöglich war, thun der Karte keinen Eintrag.

Weiter kam es nun darauf an, für die Farbenskala eine Normalzahl der natürlichen Vermehrung anzunehmen, um von dieser aus die steigenden und fallenden Werthe durch Farben übersichtlich darzustellen.

Die Bevölkerung der preussischen Provinz Sachsen betrug im J. 1864: 2 043 975, im J. 1875: 2 168 988 Seelen, die jährliche Zunahme also 11 365 oder 0,55 Procent. In derselben Zeit nahm das Königreich Sachsen (von 2 343 994 auf 2 760 586) jährlich um 37 872 Seelen oder 1,62 Procent, die Kreisdirection oder Kreishauptmannschaft Leipzig (von 532 689 auf 639 975) jährlich um 9753 Seelen oder 1,83 Procent zu. Ist auch der letzterwähnte Zuwachs als abnorm zu bezeichnen, indem die Stadt Leipzig, welcher bei Weitem der grösste Theil desselben zu gute kommt, höchst ansehnlichen Zuzug von Aussen erhalten hat, so ist die Annahme eines jährlichen normalen, auf dem Überschuss der Geburten über die Sterbefälle begründeten Zuwachses von

1 Procent der Bevölkerung

nicht zu hoch gegriffen: ist ja auch die Gesammtzahl der Bewohner des ganzen Deutschen Reiches in der vierjährigen Zeit zwischen den beiden letzten Zählungen jährlich um 1,01 Procent gewachsen.

In der Stadt Leipzig standen in den 10 Jahren von 1866 bis mit 1875 den 36 350 Geborenen 29 407 Gestorbene gegenüber. Diess ergiebt einen jährlichen Überschuss von 694 Personen oder 0,81 Procent. Erscheint diese Ziffer zu niedrig, so sind dagegen zwei Factoren in Rechnung zu bringen: erstens die Cholera-Epidemie von 1866 und die Pocken-Epidemie von 1871, von denen jene die Durchschnittszahl der Todten um 1700, diese um 1200 erhöhte, und zweitens eine Zahl von mehr als 1300 von auswärts in's Leipziger Krankenhaus gebrachten und daselbst verstorbenen Personen. Berücksichtigen wir diese beiden Factoren, so würde der jährliche Überschuss der Geburten 1,32 Procent betragen; berücksichtigen wir nur den letzteren — und diess erscheint als das Richtigere — so würde er auf 0,96 Proc. zu setzen sein: und dieses Verhältniss ist ein natürliches, auch im Vergleich mit dem stärkeren Zuwachs im Königreich Sachsen, weil eine Grossstadt eine zahlreiche unverheirathete Bevölkerung in sich schliesst.

Bei einer Anzahl Dorfschaften mit meist ackerbautreibender Landbevölkerung betrug der aus den betreffenden Kirchenbüchern ermittelte jährliche Überschuss der Geburten vom 1. December 1864 bis 30. November 1875 in

Sommerfeld	1,13	Procent.
Paunsdorf	1,31	„
Engelsdorf, Hirschfeld, Zweinaundorf	0,79	„
Gross- und Kleindölzig . . .	0,86	„
Möhritzsch	0,97	„
Rückmarsdorf	1,46	„
Lindnaundorf und Kleinmiltitz . .	1,16	„
Die Mittelzahl aus diesen Ergebnissen	1,10	„

Die höchsten Zahlen finden sich hier bei Paunsdorf und Rückmarsdorf; beide Ortschaften gehören bereits in den Kreis der von der grossen Stadt beeinflussten Bevölkerungszunahme, haben eine grössere Anzahl von Einwohnern, die in Fabriken oder sonst auf Tagelohn arbeiten — und bei dieser Classe ist der Zuwachs durch Geburten nachweisbar am grössten, wie denn die industrielle Kreishauptmannschaft Zwickau jährlich um 1,66 Procent zugenommen hat (von 872 448 Seelen im Jahre 1864 auf 1 031 905 im Jahre 1875): ein Zuwachs, der fast ausschliesslich auf den Überschuss der Geburten über die Todesfälle kommt.

In den auf der Karte vorzugsweise berücksichtigten Kreisen des preussischen Regierungsbezirks Merseburg hat

sich die natürliche Bewegung der Bevölkerung in den 11 Jahren von 1864—75 folgendermaassen gestaltet:

	Geburten	Todesfälle	Überschuss	in Proc. jährlich
Stadtkreis Halle .	18 578	16 121	2457	0,47
Saalkreis	26 627	18 985	7642	1,33
Kreis Merseburg .	25 565	18 857	6708	1,06
„ Bitterfeld .	19 868	14 070	5798	1,12
„ Delitzsch .	22 533	16 082	6451	1,13
Mansfelder Seekreis	28 198	19 203	8995	1,30
Zusammen	141 369	103 318	38 051	1,10

In Halle wirkte namentlich die Cholera-Epidemie von 1866 nachtheilig ein.

Wenn nun die Zahl von 1 Procent als Normalzahl der natürlichen Zunahme angenommen werden darf, so konnten auf der Karte nur Zunahmen von mehr als 1 Procent als durch Zuzug von Aussen mitbegründete angenommen und mit Roth bezeichnet werden; Zunahmen von 0,5—1 Proc. erscheinen als Stillstand und sind auf der Karte farblos belassen, solche von 0—0,5 Procent mussten bereits als Rückschritt mit Blau angegeben werden.

Die hauptsächlichsten Wahrnehmungen, welche sich bei der Bearbeitung der Karte von selbst ergaben, sind:

1. Die Bevölkerung drängt sich in auffälliger Weise nach den grossen Städten und Industriebezirken zusammen.

2. Je volkreicher die Stadt, um so grösser der Zudrang.

3. In den Bevölkerungscentren wächst die im Mittelpunkte liegende grosse Stadt nicht in so beträchtlichem Procentsatz, wie die Vororte. Der Grund ist hauptsächlich darin zu suchen, dass grosse Städte nicht in gleichen Procenten wachsen als kleine (10 000 zu 100 000 addirt giebt 10, zu 20 000 aber 50 Procent), und dass die Vororte mehr Areal für Neubauten haben als die ringsum eingeschränkten Städte.

4. Ein Einbeziehen der Vororte in die Stadt ist bei Halle und Leipzig in der Periode 1864—75 nicht erfolgt (bei Leipzig wurden schon früher Pfaffendorf, Forsthaus Kuhthurm nebst Rathsziegelei und der Brand, relativ sehr unbedeutende Wohnplätze, zur Stadt geschlagen), und die Darstellung hat dadurch an Einfachheit gewonnen. Innerhalb des Hauptortes selbst wachsen wiederum die Vorstädte rascher als die innere Stadt.

5. Auf der beifolgenden Karte sind als Industriegegenden zu bezeichnen: die an Braunkohlen und Fabriken reiche Gegend von Erdeborn bis Osendorf, die südlich von Weissenfels in zwei gesonderten Parcellen liegenden Braunkohlen- und Fabrikbezirke; die Umgebung von Bitterfeld mit Braunkohlengruben und Thonwaarenfabriken; in geringerem Maasse die Umgebung von Naunhof und Grosssteinberg mit zahlreichen Porphyrbrüchen.

6. Von den mit einer Eisenbahnstation versehenen Orten sind Schkeuditz, Markranstädt, Borsdorf, auch Eythra, Groitzsch, Borna durch den leichten Verkehr in das Wachsthum der grossen Stadt hineingezogen worden, Corbetha hat durch den Verkehr und die Nähe der Braunkohlen, Kösen durch seine Soolbäder gewonnen. Wurzen hat seine eigene, nicht unbedeutende Industrie: das Wachsthum der Bevölkerung beginnt hier bereits auf die umliegenden Ortschaften sich zu erstrecken.

7. Die Umgebungen von Wettin und von Dürrenberg zeigen einen auffälligen Rückgang: eine Folge von der Verminderung der Ausbeute an Steinkohlen und an Salz; Dürrenberg hat, wie alle die kleineren Salinen, unter dem mächtigen Aufschwung von Stassfurt zu leiden. Eilenburg, noch im Jahre 1850 eine der bedeutendsten Fabrikstädte für Baumwollen-Spinnerei und -Weberei, ist in einer nicht zu rechtfertigenden Weise vernachlässigt worden: es erhielt erst 1872 die Eisenbahn nach Halle, 1874 die Eisenbahn nach Leipzig, und erst 1879 in Leipzig eine directe Eisenbahnverbindung mit der die Steinkohlen zuführenden Bahn nach Zwickau — von der Beschaffung billiger Steinkohlen abgeschnitten, sah Eilenburg seine industrielle Bedeutung sinken.

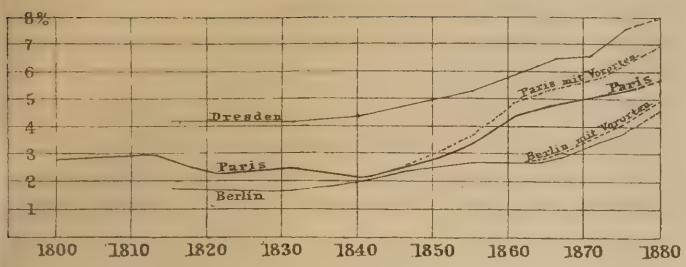
8. Die ländliche Bevölkerung ist allgemein in Abnahme begriffen. Um jedes Bevölkerungscentrum bildet sich ein Kreis, welcher seine überzählige Bevölkerung der Stadt mittheilt.

Wir finden diese Wahrnehmung bestätigt, wenn wir das procentale Verhältniss der Städtebevölkerung zur gesammten Bevölkerung des Landes untersuchen. Es bildete in Deutschland die städtische Bevölkerung von der Gesammtbevölkerung

1816	27,90 Procent.	1840	27,29 Procent.	1867	32,11 Procent.	
1822	27,16 „	1848	28,11 „	1871	33,15 „	
1831	27,60 „	1855	28,16 „	1875	34,50 „	

Im Königreich Sachsen nehmen die Städte 1871: 38,8 (mit Vororten 42,9), 1875: 39,7 (mit Vororten 44,8) Procent der gesammten Landesbevölkerung für sich in Anspruch, wovon im J. 1875 auf Dresden (mit Vororten) 8,8, auf Leipzig 7,7, auf Chemnitz 4 Procent entfielen. Überhaupt beherbergen die Hauptstädte von Jahr zu Jahr einen grössern Procenttheil der gesammten Landesbevölkerung, wie aus folgender Vergleichung hervorgeht:

Dresden		Berlin		Paris	
1815	4,3 Procent.	1816	1,8 Procent.	1801	2,9 Procent.
1831	4,1 „	1828	1,7 „	1821	2,3 „
1840	4,3 „	1837	1,9 „	1831	2,5 „
1849	5,0 „	1846	2,4 „	1841	2,1 „
1855	5,3 „	1855	2,6 „	1851	2,9 „
1864	6,2 „	1861	2,7 „	1856	3,3 „
1867	6,6 „	1864	2,7 „	1861	4,5 „
1871	6,7 „	1867	2,9 „	1866	4,8 „
1875	7,6 „	1871	3,3 „	1872	5,1 „
		1875	3,8 „	1876	5,4 „



Mit Zurechnung der Vororte würden sich bei Berlin für die beiden letzten Jahre 3,6 und 4,1 Procent ergeben. Es ist bemerkenswerth, dass der bedeutenden Erweiterung des Staates im Jahre 1866 keine niedrigere, sondern eine höhere Verhältnisszahl folgt: ein Beweis, dass die Volkszahl der Hauptstadt zu der Volkszahl des Staates in einem organischen Verhältniss steht. — Für Paris ist zu bemerken, dass die Aufnahme der Vororte (bis zu der grossen Festungsmauer) in die Stadt am 1. Januar 1860 eine wesentlich höhere Verhältnisszahl plötzlich herbeiführte, so dass die vorhergehenden Zahlen 2,9 und 3,3 um einige Zehntel erhöht werden müssten. Für 1872 und 1876 würde, mit Hinzurechnung der rasch anwachsenden Vororte, das Bevölkerungs-Centrum Paris 6,4 und 6,8 Procent der Gesammtbevölkerung Frankreichs in sich schliessen.

Ein Beispiel von der Regelmässigkeit, mit welcher der Einfluss der grossen Stadt mit der Annäherung an dieselbe zunimmt, geben die Dörfer des rechten Elbufers abwärts von Dresden. Dort, wo auf der einen Seite die Elbe, auf der anderen Seite die mit Wald oder Reben bewachsenen Berge einen gleichartigen, schmalen, für Industrie wenig geeigneten Raum übrig lassen, hat das Grundgesetz der Physik, „dass die Wirkung einer Kraft mit den Quadraten der Entfernung abnimmt", ungestört walten können. So betrug die Zunahme der Bevölkerung innerhalb der Jahre 1871—75 jährlich

in Pieschen	42,8	Procent
„ Trachau	23	„
„ Kaditz, Mickten, Übigau	14,1	„
„ Radebeul, Serkowitz . .	13,5	„
„ der Lössnitz	8,4	„
„ Kötzschenbroda . . .	8,1	„
„ Zitzschewig, Naundorf .	5,9	„
„ Koswig, Kötitz	3,7	„
„ Sörnewitz	0,6	„

und es ist demnach mit letztgenanntem Orte diejenige Region erreicht, in welcher die grosse Stadt nicht mehr zuführend, sondern aufsaugend wirkt.

Es möge noch ein zweites Beispiel aus einem anderen Bezirke folgen, damit die um Leipzig und Halle scharf ausgeprägte Erscheinung sich als eine allgemein giltige erweise! Annaberg, der industrielle Mittelpunkt im oberen Theile des sächsischen Erzgebirges, hat keine Kohlen, der ehemals blühende Bergbau ist ganz bedeutungslos geworden, Brennmaterial kann für Fabriken nur mit bedeutenden Kosten herbeigeschafft werden, die rasch fliessenden Gewässer repräsentiren eine Betriebskraft, die keiner wesentlichen Steigerung fähig ist. So liegt der Hebel der Industrie vorzugsweise in der Geschicklichkeit und dem Fleisse der Arbeiter. Wir werden unter diesen Voraussetzungen hier nur eine mässige Einwirkung des Centrums auf seine Umgebung zu erwarten haben. Und in der That hat Annaberg eine jährliche Zunahme von 1,02 Procent, die nächstumgebenden Dörfer nebst der Nachbarstadt Buchholz haben 2,17 Proc., die etwas ferner liegenden Gruppen von Ortschaften 1,23 (Bärenstein, Königswalde), 0,78 (Wiesa, Mildenau &c.), 0,76 (Geyer, Tanneberg &c.), 0,94 (Scheibenberg, Schlettau, Crottendorf &c.), 0,56 (Wiesenthal, Neudorf &c.), 0,09 (Jöhstadt, Satzung &c.) Procent aufzuweisen. Auch hier wiederholt sich die Wahrnehmung, dass nicht die im Centrum liegende Stadt, sondern die Vororte und Aussendörfer (hier Sehma, Frohnau) am raschesten anwachsen. Selbst wenn wir Annaberg-Buchholz als gemeinsamen Mittelpunkt annehmen, bleibt dieses Verhältniss der Hauptsache nach unverändert.

Der Versuch einer ähnlichen Darstellung der Bevölkerungsbewegung für die nähere Umgebung von Leipzig aus den Jahren 1843—64 giebt ein durchaus anderes Resultat. Damals war, mit sehr geringen Ausnahmen, der ganze Bezirk in gleichmässigerer, ruhigerer Bewegung nach vorwärts. Allerdings gingen auch damals die Vororte der Stadt voran. Neuschönfeld entstand in jener Zeit und wuchs rasch zu 5343 Einwohnern; diese Zahl musste bei der Berechnung zu der Stadt geschlagen werden, welche sich in jener Periode jährlich um 3,2 Procent vermehrte. Von den Vorstadtdörfern wuchs nur Volkmarsdorf langsam: es war in seiner Erweiterung beschränkt, so lange das Rittergut keine Bauplätze von seiner Feldflur abgab. Dasselbe fand in Wahren und in beschränktem Maasse in Abtnaundorf, Zweinaundorf, Lösnig Statt, welche Ortschaften damals noch durchaus nicht den Charakter der Aussendörfer trugen; auch Crottendorf, dessen Bewohner auf der fruchtbaren schwarzen Erde ihrer kleinen Flur einen überaus lohnenden Gemüsebau treiben, blieb ziemlich stabil. Diese wenigen Unregelmässigkeiten abgerechnet, wuchsen damals die Vororte Reudnitz (14,8), Anger (6,6), Thonberg-Strassenhäuser (9,6) und die Aussendörfer Plagwitz (23,6), Lindenau (9,8), Gohlis (11,3), Eutritzsch (7,0), Connewitz (6,1), ferner die Dörfer Möckern, Schleussig, Kleinzschocher, Sellerhausen nebst Neusellerhausen (4—5), Leutzsch, Mockau, Schönfeld, Cleuden, Stünz, Probstheida (3—4), Paunsdorf, Volkmarsdorf, Stötteritz, Zuckelhausen, Raschwitz-Ötzsch, Grossstädteln, Gautsch, Grosszschocher, Lütschena (2—3), der nächstfolgende Kreis um 1—2 Procent. Erst bei Franken-

heim, Göbschelwitz, Sommerfeld, Crostewitz zeigten sich ungünstige Verhältnisse. Die Stadt mit ihren Vororten war noch nicht gross genug, um so zahlreiche Kräfte des platten Landes an sich zu ziehen, und die seit 1850 gesteigerten Ursachen der Anziehung waren noch nicht vorhanden.

Auch andere Gegenden des Königreichs Sachsen liefern in jener Periode analoge Erscheinungen.

Dass die Bevölkerung des platten Landes wirklich den Grossstädten zuströmt, können wir für Leipzig leicht aus den „Mittheilungen des Statistischen Bureau's der Stadt Leipzig" (herausgegeben vom Director Ernst Hasse) — Heft XI, 1877 — nachweisen. Hier finden wir, dass von den 127 387 Bewohnern der Stadt im Ganzen nur 46 310, d. i. 36,4 Procent in Leipzig selbst geboren waren. Die übrigen hatten ihren Geburtsort

5 913	oder	4,7	Procent	in den Vorstadt- und Aussendörfern,
4 862	„	3,8	„	in der übrigen Amtshauptmannschaft Leipzig,
14 037	„	11,0	„	in der übrigen Kreishauptmannschaft Leipzig,
11 503	„	9,1	„	in den übrigen Kreishauptmannschaften,
82 625	oder	65	Procent	*im Königreich Sachsen.*
3 724	„	2,9	„	im Kreis Delitzsch,
3 511	„	2,8	„	im Kreis Merseburg,
10 653	„	8,3	„	im übrigen Regierungsbezirk Merseburg,
11 065	„	8,7	„	in den übrigen Regierungsbezirken Preussens.
28 953	oder	22,7	Procent	*im Königreich Preussen.*
2 302	„	1,8	„	in Sachsen Altenburg,
2 131	„	1,7	„	„ Sachsen-Weimar-Eisenach,
1 450	„	1,1	„	„ Anhalt,
1 284	„	1,0	„	„ Reuss,
1 165	„	0,9	„	„ Bayern,
3 731	„	2,8	„	„ den übrigen deutschen Ländern.
123 641	oder	97,0	Procent	*im Deutschen Reich.*
1 763	„	1,3	„	in Österreich-Ungarn,
522	„	0,4	„	„ Russland,
298	„	0,2	„	„ der Schweiz,
222	„	0,2	„	„ Grossbritannien,
84	„	0,1	„	„ Frankreich,
452	„	0,4	„	„ den anderen europäischen Staaten,
405	„	0,4	„	„ den anderen Erdtheilen.
127 387	oder	100,0	Procent	

In dieser Zusammensetzung zeigt Leipzig, wie wenige Städte des Binnenlandes, einen kosmopolitischen Charakter.

Einen leicht erkennbaren Maassstab für den Zuzug von Aussen her giebt das Heimathsverhältniss der in einer grossen Stadt beschäftigten weiblichen Dienstboten. Nach der obengenannten Statistik waren von 9662 Dienstmädchen nur 1367 in Leipzig selbst geboren. Dagegen stammten

469	aus	den Vorstadt- und Aussendörfern,
2193	„	„ übrigen Ortschaften der Kreishauptmannschaft Leipzig,
660	„	„ übrigen Kreishauptmannschaften des Königreichs Sachsen,
3242	„	dem preussischen Regierungsbezirk Merseburg,
423	„	den übrigen Ortschaften des Königreichs Preussen,
326	„	dem Herzogthum Sachsen-Altenburg,
305	„	dem Grossherzogthum Sachsen-Weimar-Eisenach,
173	„	den Fürstenthümern Reuss,
133	„	dem Herzogthum Anhalt,
371	„	den übrigen deutschen Staaten.

Junge Leute beiderlei Geschlechts kommen jährlich in grosser Anzahl in die Stadt, um dort als Dienstboten, Gewerbsgehülfen, Beamte und Arbeiter bei dem Verkehrswesen, in Fabriken, beim Handel und an öffentlichen und Privatanstalten Beschäftigung zu suchen. Wenige von ihnen kehren in die Heimath zurück, um sich in derselben selbständig zu machen. Pensionirte Beamte suchen die grössere Stadt auf, wo sie an Lebensgenuss und an Pflege mehr finden als das Land oder die kleinere Stadt ihnen bieten kann; weit seltener findet das umgekehrte Verhältniss Statt. Arme, der Unterstützung bedürftige Familien kommen nach der grossen Stadt, wo ausser der Gelegenheit zu kleinem Erwerb auch die Aussicht auf reichliche Almosen, namentlich auf Privatwohlthätigkeit sich ihnen öffnet, und erfahrungsmässig hält Nichts schwerer, als eine verarmte Familie zur Rückkehr aus der grossen Stadt in einen kleinen Heimathsort zu bewegen.

Wie beträchtlich dieser Zuzug ist, ergiebt sich aus folgenden beiden Beispielen. Aus dem Kreise Delitzsch lebten im Jahre 1875 nicht weniger als 3724, aus dem Kreise Merseburg 3511 Personen in Leipzig, d. h. 6,4 und 5,5 Procent der Kreisbevölkerung; sie bildeten von der Leipziger Bevölkerung 2,9 und 2,8 Procent.

Einen ansehnlichen Zuzug erhalten die grossen Städte — hier Leipzig und Halle — durch die Universitäten (im Winter 1875—76 studirten in Leipzig 939 Sachsen, 1143 Preussen, 493 andere Deutsche, 350 Ausländer) und andere höhere Unterrichtsanstalten. Allerdings ist diess ein stark wechselndes Element in der Bevölkerung und die Abgehenden müssen immer durch Neuankommende ersetzt werden. Universitäten und Schulen sind übrigens seit längerer Zeit in stetigem Wachsthum begriffen. Besondere Anziehungskraft üben die Grossstädte als Sitze von Regierungen, Gerichtshöfen, Sammlungen für Wissenschaften und Künste, als Mess- und Marktorte, als Centralpunkte des Strassen- und Eisenbahnverkehrs; Thatsache ist, dass z. B. in Leipzig mehr Fremde als Einheimische Inhaber von kaufmännischen Geschäften sind.

Industriestädte und Industriebezirke ziehen um so rascher Bevölkerung an sich, je gewinnbringender die in denselben entwickelte Thätigkeit ist. Wo Gold, Silber, Diamanten gefunden werden, wachsen in wenigen Wochen und Monaten volkreiche Städte aus der Erde empor, und in der Nähe und Ferne verlassen Landbauer, Hirten, Handwerker ihre Wohnorte, um dem oft nur geträumten Gewinn nachzujagen. Dass dem fieberhaften Zusammenlaufen das baldige Auseinandergehen folgt, sobald die gehegten Erwartungen nicht befriedigt werden, ist natürlich: auf die Fluth folgt die Ebbe. Nachhaltiger wirkt die Auffindung von Eisenerzen: das Eisen wird in grosser Menge gefunden, und in Bergwerken, Hochöfen, Hämmern, Giessereien, Schmieden, Drahtziehereien, Blechwalzwerken, wie in der weitern Ver-

arbeitung zu Stahl- und Eisenwaaren sind für die Dauer zahlreiche Menschenkräfte nöthig. Und je feiner die herzustellende Waare, je mehr Menschenkräfte und je mehr Geschick zur Herstellung derselben nöthig ist, desto mehr Arbeiter zieht ein Industriebezirk an sich: man vergleiche Sheffield, Birmingham, Lüttich, den Eisenindustriebezirk an der Wupper, Lenne, Ruhr! Dass indessen auch hier die Ebbe auf die Fluth folgen kann, wenn Entwerthung des Metalls eintritt oder wenn es unmöglich ist, die Concurrenz mit begünstigteren Fabrikbezirken auszuhalten, lehrt die Entwickelung und das Sinken der Eisenindustrie im sächsischen Erzgebirge, im Thüringer Walde und anderen Gegenden Deutschlands. —

Fragen wir nach der Zeit, in welcher die von uns geschilderte Bewegung der Bevölkerung begann, so finden wir, dass sie mit anderen grossartigen Entwickelungen unseres Jahrhunderts in engem Zusammenhange steht, und dass in dem Gleichzeitigen auch das Ursächliche enthalten ist.

Eine Reihe von Hindernissen, welche der freien Bewegung der Bevölkerung, namentlich in Bezug auf den Wechsel des Wohnorts und auf die Verheirathung, wie auf die Begründung eines selbständigen Geschäftsbetriebs, entgegenstanden, sind seit den politischen Umgestaltungen der Staaten von 1831, mehr noch von 1849 gefallen. Statt der bis dahin dürftigen Verkehrswege traten gute Kunststrassen ein, die Mauern und Gräben der engbegrenzten Städte fielen, Bauconcessionen wurden ertheilt, viel in fester Hand befindlicher Grundbesitz parcellirt. Immer ungehinderter konnte der Wandertrieb sich entwickeln und den von der Natur, d. h. hier von den freien Entwickelungen des socialen Lebens gegebenen Verhältnissen, folgen. Die bequemen Verkehrsmittel erleichterten die Versorgung einer grossen Menschenmenge mit den täglich nothwendigen Lebensbedürfnissen. Die grössere in den Städten zusammengedrängte Menschenmenge wendete sich der Industrie, dem Handel zu; die in der Grossstadt vorhandenen Erleichterungen des gewerblichen Fortschritts und die höheren Bildungsmittel gaben der grossstädtischen Industrie einen mächtigen Vorsprung und zogen Arbeitskräfte aus den kleinen Städten und vom Lande an sich. Auch die Genossenschaften konnten sich ungehinderter ausbilden.

Die gleichzeitige Entwickelung der Kohlenausbeutung, der Dampfindustrie und der Eisenbahnen begann um das Jahr 1840, wurde mächtig seit 1850 und stieg rasch bis um das Jahr 1870, wo sie zwar nicht einen Abschluss, aber doch einen Höhepunkt erreichte; der weitere, scheinbar glänzende Aufschwung von 1872 bis 1875 war ein ungesunder und trug den Keim eines Rückschrittes in sich. Jene Entwickelungen mussten gleichzeitig erfolgen: die Kohlenausbeutung konnte ihre gewaltige Ausdehnung (im Deutschen Reiche 760 Millionen Centner Steinkohlen und 220 Millionen Centner Braunkohlen) erst erreichen, wenn genug Dampfmaschinen vorhanden waren, um dieses Quantum zu verbrauchen und die nöthigen Eisenwege, um dasselbe schnell und billig dem Verbrauchsorte zuzuführen; die Dampfindustrie konnte auf ihren Höhepunkt nur dann gelangen, wenn das Brennmaterial leicht und billig zu beschaffen war; Eisenbahnen konnten mit Vortheil angelegt werden, wenn ein bedeutender Frachtverkehr regelmässige Einnahmen sicherte.

Wir brauchen nicht die Steinkohlengrubenbezirke von der Ruhr und der Klodnitz, anzuführen, um ihren Einfluss auf die Herbeiziehung der Bevölkerung nachzuweisen; schon die Umgebung von Halle stellt, wenn auch in bescheidneren Grenzen, einen Industriebezirk mit rasch anwachsender Bevölkerung dar. In einer gegen 40 Kilometer langen Linie von Gröbers an der Leipzig-Halle'schen Eisenbahn bis Erdeborn am westlichen Ende des Salzigen Sees werden Braunkohlen in grosser Menge und von beträchtlichem Ölgehalt ausgebeutet, und es haben sich auf dieser Linie zahlreiche Fabriken von Theer und Paraffin gebildet, wie gleichzeitig chemische Fabriken, Glashütten, Spiritusbrennereien, Zuckerfabriken hier mit sehr billigem Brennmaterial arbeiten, letztere mit um so besserem Erfolg, als der gute und leichte Ackerboden dieser Gegend sich vorzugsweise zum Anbau von Zuckerrüben eignet. Eine Fabrik, welche mit einer und derselben Dampfmaschine die Kohlen aus dem Schooss der Erde hebt und die Zuckerrüben verarbeitet, kann jeder Concurrenz die Spitze bieten. So ist das ganze an Braunkohlen reiche Tertiärbecken von Zeitz über Halle und Stassfurt bis gegen Magdeburg der Sitz der deutschen Runkelrübenzucker-Industrie geworden, und wir finden es begreiflich, dass Mittelpunkte des Kohlenbau's, wie Amsdorf, Teutschenthal, Ammendorf-Osendorf, wo die Arbeit in den Gruben und Fabriken, wie der Transport der Kohlen zahlreiche Menschenkräfte in Anspruch nehmen, eine Steigerung der Bevölkerung von jährlich 3,6, 3,5 und 4,0 Procent aufweisen. Nicht anders stehen Bitterfeld mit den rasch anwachsenden Nachbardörfern Greppin und Sandersdorf, wo die gleichzeitige Gewinnung von brauchbarem Thon und von Kohlen eine grossartige Fabrikation von Drainröhren, feinen Ziegeln und anderen Thonwaaren in's Leben gerufen hat, und die zwischen Zeitz und Weissenfels liegende Gegend, in welcher die Theer- und Paraffinfabrikation zu einer bedeutenden Höhe gestiegen ist.

Wie die Industriebezirke, so die *Grossstädte*. Freilich ist heutzutage der Begriff „Stadt" verwischt. Der scharfe Unterschied, welcher die ummauerte, abgeschlossene, mit ganz verschiedenartigen Bewohnern erfüllte, nach anderen Ordnungen regierte und verwaltete Stadt von den Dörfern trennte, hat

aufgehört. Die politischen Gemeinden haben in Stadt und Land gleiche Rechte, Mauern sind gefallen, Gräben sind ausgefüllt, und nicht minder sind die früheren bürgerlichen Unterschiede der Gleichberechtigung gewichen. In Frankreich, Belgien, Spanien, Italien kennt man als politischen Begriff nur die „Gemeinde", die oft aus mehreren, zerstreuten oder zusammenliegenden Ortschaften besteht (bei Lucca hat die Stadt im engern Sinne 21 286, die Gemeinde 68 204, bei Ravenna die Stadt 11 935, mit Vorstädten 18 414, nebst Umgebung oder Vororten 21 774, die Gemeinde 58 904 Einwohner), und die officiellen Angaben nehmen gewöhnlich die grösste Zahl als die giltige an. In Deutschland ist man noch nicht so weit gegangen. Aber von einer Zählung zur andern schreitet mit den Thatsachen auch die Nothwendigkeit vor, statt des Begriffes „Stadt" den Begriff des „Bevölkerungscentrums" — H. Wagner vergleicht damit den französischen Namen population agglomerée — zu setzen. Wir können uns Städte wie Wien, Hamburg, Brüssel, Leipzig, Magdeburg nicht mehr ohne ihre Vororte denken, mögen diese Vororte nun von Zeit zu Zeit, wie diess in London, Paris, Berlin geschehen ist, als Stadttheile in der Stadt aufgehen, oder mögen sie selbständige politische Verwaltung behalten. Die Vororte theilen das gesammte Leben der Stadt, sie bilden wesentliche, wenn auch scheinbar oft nur locker angefügte Theile derselben. Unbestimmt bleibt nur die Entscheidung, wie weit der Geograph, der Statistiker — denn der Beamte hält sich allezeit an den Begriff der politischen Gemeinde — gehen und wo er die Grenzen zwischen Stadt und Land ziehen soll. Nicht immer entscheidet der Stadtplan: Gohlis und Lindenau sind von Leipzig, Neustadt und Buckau von Magdeburg durch unbebaute Zwischenräume getrennt und theilen doch das Leben der Stadt. Maassgebender sind der Charakter und die Beschäftigung der Bevölkerung, namentlich der Umstand, ob in den Vororten die städtischen Arbeiter ihre Wohnungen, die reicheren Stadtbewohner ihre Villen und Gärten haben. Freilich nehmen diese Verhältnisse mit der grössern Entfernung vom Centrum nicht plötzlich, sondern allmählich ab, und die Bestimmung einer Grenzlinie wird dadurch wesentlich erschwert. Maassgebend ist auch (obwohl mit Vorsicht zu beurtheilen) die durch die Statistik ermittelte Zunahme der Bevölkerung: die Einwohnerzahl der Vororte und Aussendörfer steigt in rascherem Wachsthum, als eine rein ländliche Bevölkerung es vermag: und diese Entscheidung würde zwingender sein, wenn nicht in Industriegegenden der städtische Charakter auch viele Dörfer erfasst hätte (z. B. die Steinkohlengebiete an der Ruhr, an der Zwickauer Mulde, die Umgebung von Chemnitz &c.).

Die allmähliche Aufsaugung der Landbevölkerung durch die Städte und Industriebezirke gehört zu den unerfreulichen Signaturen unserer Zeit. Sie fördert weder den allgemeinen Wohlstand, noch die Sittlichkeit. Den Städten, die sich zu grösseren Bevölkerungscentren erweitern, bringt sie Unbequemlichkeiten und Gefahren. Die Bebauungspläne werden von vorn herein zu eng und kleinlich angelegt, die Zuführung von Wasser und Gas — zwei Lebensfragen in einer Grossstadt —, die Anlegung der Schleusensysteme, die Anwendung des Bauregulativs auf Wohnhäuser und Strassenpflasterung: diess und vieles andere wird, weil in getrennten Gemeinden, meist ohne einheitlichen Plan in Angriff genommen. Es giebt viele Kurzsichtige, die nicht glauben wollen, dass das Wachsthum der Städte weiter über den gegenwärtigen Standpunkt hinaus gehen könne, die da meinen den rollenden Stein aufhalten zu können, und die demnach immer für halbe und unzureichende Maassregeln stimmen. Ihnen gegenüber muss die Statistik mit bestimmten Zahlen in die Schranken treten, muss die gegenwärtigen Zustände und ihre Wurzeln klar legen, und die Schlüsse auf die nächste Zukunft wie auf fernere Zeiten ziehen.

Denn wenn auch die Entwickelung des Eisenbahnsystems im Ganzen und Grossen mit dem Jahre 1880 zu einem Abschlusse gelangt ist, wenn auch von der Industrie und mit ihr von der Kohlenausbeutung nicht mehr ein so glänzender Aufschwung zu erwarten steht wie in den letztvergangenen Jahrzehnten, so ist doch die Vermehrung der Bevölkerung und die Verschiebung ihres Wohnsitzes bis jetzt gleichmässig fortgegangen und muss sich gleichmässig fortsetzen. Denn die Verhältnisse, welche in wenigen Jahrzehnten sich herausbildeten und jenen Umschwung herbeiführten [1]), sind zu feststehenden geworden und wirken nun gleichmässig weiter: das flache Land wird auch in Zukunft seinen Überschuss an Bewohnern nicht für sich behalten, sondern ihn abgeben müssen — dieser Zuzug hat aber keine andere Zuflucht als die grossen Städte, es müsste denn ein anderer Weg geöffnet werden: eine in grossem Stile angelegte Auswanderung.

[1]) Wir verweisen hier auf eine ausführliche Darlegung von Jannasch: „Das Wachsthum und die Concentration der Bevölkerung des Preussischen Staats" (Zeitschrift des königl. Preussischen Statistischen Bureau's 1868, S. 262 ff.).

Die Danakil-Küste.

Von Graf W. von Zichy [1]).

Am 18. Februar 1875 landete unsere aus 30 Soldaten bestehende Truppe von Massaua kommend in Ed, von wo wir am 7. März unseren Marsch längs der Küste nach Norden begannen. Da wir fast 300 Kameele bei uns hatten, von denen der grösste Theil noch sehr jung und, wie alle Kameele im Danakil-Lande, schwach war, so ging der Zug nur sehr langsam vorwärts, und hatte ich daher die beste Gelegenheit, der Jagd obzuliegen und das Land nach allen Richtungen zu durchstreifen. Am Chor Saroita wurde vom 9. bis 21. März gelagert, und später noch in Hamfila und Mader ein mehrtägiger Aufenthalt genommen.

[1]) Wenn auch bereits 5 Jahre seit der Reise des Grafen v. Zichy verflossen sind, so halten wir eine Veröffentlichung seiner Aufzeichnungen, welche durch Vermittelung Th. v. Heuglin's an Dr. Petermann gelangten, doch für geboten, weil sie über die so selten besuchte Küstenstrecke erwünschte Aufklärung geben. Die Fortsetzung der Zichy'schen Reise von Hamfila in die Asale-Salzebene und zum Salzsee Alolebodd wurde im „Ausland" 1875, S. 820, veröffentlicht. Die Forscher-Laufbahn des Grafen Wilmos v. Zichy ist nur eine sehr kurze gewesen. Nach einigen Jagdexpeditionen in den nord-abessinischen Grenzländern schloss er sich bei Ausbruch des ägyptisch-abessinischen Krieges der unter dem schwedischen Capitän Arendrup stehenden Colonne an, welche von Norden her nach Tigre vordringen sollte. Diese wurde in den dorthin führenden Engpässen von den Abessiniern umzingelt, und Graf v. Zichy fiel nach tapferster Gegenwehr mit dem grössten Theile der Truppen.

Red. v. B. Kassenstein.

Unsere Route von Ed bis Mader führte über ziemlich wasser- und vegetationsarmes Küstenland. Bis zu den Brunnengruben bei Hamfila führte uns der Marsch über Dünen von Flugsand, die sich längs der Küste erstrecken, an vielen Stellen eine Breite von einer engl. Meile erreichen und oft bis zu 100 F. Höhe vom Winde zusammengeweht werden. Erst auf dem Reste der an der Küste verfolgten Strecke zeigt sich eine etwas reichere Vegetation, indem der Strand von einem dichten Gürtel von Mangroven umsäumt ist. Etwa 15—20 miles von der Küste entfernt zieht sich eine derselben parallel laufende, 2000—3000 F. hohe und viele kahle, schroff abfallende Wände aufweisende Bergkette hin, die jedenfalls vulcanischen Ursprunges ist. Südwestlich von Ed erhebt sich in derselben der noch thätige Vulcan Dubbi [1]), von welchem sich ein zerklüftetes Lavafeld bis an das Meer erstreckt.

Zwischen dieser Bergkette und der Küste ist das Land völlig eben, aber kahl und mit Geröll von Schiefer und Basalt bedeckt, die jedenfalls bei heftigen Regengüssen von dem Gebirge herabgeschwemmt werden. Tief eingeschnitten sind die Betten der zahlreichen periodischen Wasserläufe (Chors), deren Ufer von Mimosen eingefasst sind. Fliessendes Wasser giebt es nur unmittelbar nach starkem Regen, sonst sind die Bewohner auf das Wasser angewiesen, welches sie aus Brunnengruben in den Torrenten schöpfen, die jedoch meistens nur Brakwasser enthalten. Süsswasser findet sich das ganze Jahr hindurch nur in den Brunnen im Bette des Saroita, Agogitto, Raa Abuji, Defta, so wie an einigen wenigen Stellen im Gebirge. Diese Seltenheit des Wassers bedingt natürlich eine sehr spärliche Vegetation. Öde und kahl ist das Terrain fast überall. Grasige Steppen, die gute Viehweiden abgeben, fanden wir nur in der Ebene von Deres, in der Gegend des Zeltlagers des Schechs Hemmu und zwischen dem Chor Agogitto und Gabreru beim Zeltlager der Dahiméla. Noch schlimmer sieht es mit dem Baumwuchs aus; etwas Buschwald trafen wir bei Abakeri Dimi Hörum und einen recht hübschen Mimosenwald 1 Stunde vor Saroita; die Berge von Hagadu sah ich mit Akazienbüschen bewachsen.

Trotz des Wassermangels und der spärlichen Vegetation ist die Fauna eine recht reiche. Von Hausthieren traf ich überall Kameele, die, wie bereits erwähnt, nicht viel werth sind, Ziegen und Fettschwanzschafe; in Ed, Saroita und Raaji Abu sah ich Esel; Buckelochsen, jedoch nur kleine und magere, existiren in Saroita; Katzen kommen in Ed, Hamfila und Mader, Hunde in Raa Abuji vor. Die Haushühner, die ich in Hamfila und Mader fand, sollen nicht einheimisch, sondern aus Jemen, wohin ein ziemlich reger Verkehr existirt, importirt sein. Auch an Wild ist die durchzogene Gegend reich. Wilde Esel giebt es in der Nähe von Raa Abuji; Gazellen (Antilope dorcas) fanden wir überall, während die Zwergantilope (A. Hemprichiana) nur in Elal, Hagadu, Raina Abaa und Defta gesehen wurde. Klippschliefer (Hyrax abyssinicus) waren in Saalu häufig, Hasen gab es überall, aber nirgends in grosser Anzahl; von Warzenschweinen (Phacochoerus africanus) konnte ich nur ein Exemplar am Agogitto erlegen. Hyänen kommen im ganzen Danakil-Lande nicht vor; dagegen waren Schakale sehr häufig. Eichhörnchen sah ich bei Saroita.

Noch viel mannigfaltiger ist die Vogelwelt. Von Straussen kamen mir 7 Stück am Agogitto zu Gesicht; grosse Trappen gab es bei Ed und am Agogitto in ziemlicher Menge, während Zwergtrappen mit alleiniger Ausnahme von Ed überall vorkommen. Von Wüstenhühnern (Pteroclae) erlegte ich während unseres Aufenthaltes am Saroita mehrere Exemplare, bei Raa Abuji beobachtete ich 2 verschiedene Arten, von denen die eine nur Morgens, die andere nur Abends zum Brunnen kam. Wachteln sind bis Ende März, wo sie fortziehen, überall häufig; desgleichen waren Lachtauben überall anzutreffen, während ich Turteltauben nur am Saroita zu sehen bekam. Das Geschlecht der Raubvögel wurde durch weisse und braune Aasgeier, die wie die Kragengeier auf der ganzen Strecke angetroffen wurden, so wie durch Adler vertreten, von denen ich 2 Species in Hagadu bemerkte. Von Raben konnte ich 3 Arten unterscheiden; der europäische Wiedehopf hielt sich in wenigen Exemplaren bei Ed auf; Bienenfresser (Meropes) kommen nach allen Stellen hin, wo Wasser zu finden ist. Madenhacker (Buphagae) findet man überall, wo Viehzucht getrieben wird. Einige wenige Singvögel sind an den Wasserplätzen anzutreffen, und bemerkte ich unter ihnen 2 Arten Lerchen. Die Wasservögel kommen nicht in vielen Arten, aber in grossen Mengen an der Küste und den Wasserplätzen vor. Pelikane beobachtete ich bei Ed und am Saroita, weisse und graue Reiher überall, eben so Regenpfeifer (Charadrius); Bruchschnepfen (Gallinago) fanden wir an allen Brakwasserteichen so wie in den Mangrovesümpfen längs der Küste zwischen Hamfila und Mader.

Giftschlangen sah ich sehr viel am Saroita und Nameita, und sind dieselben, wie mir erzählt wurde, auch an anderen Punkten des Landes sehr zahlreich; ihrem Biss soll alljährlich eine ziemliche Zahl Menschen zum Opfer fallen.

Die Danakil, welche sich selbst Afer nennen, sind Stämme des verschiedensten Ursprunges, die in eine Menge

[1]) Der Vulcan Dubbi, oder wie Hildebrandt ihn bezeichnet, Vulcan von Ed ist nicht identisch mit dem von diesem Reisenden am 6. Januar 1873 besuchten Berge Oerteále, welchen er als den einzigen bekannten Vulcan in Afrika bezeichnet; s. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 1875, Nr. 1, S. 31, Anm. 2. — Vergl. die Nachricht über den Ausbruch des Vulcans bei Ed im J. 1861 Peterm. Mittheilungen 1862, S. 23.

Kabyle und Ejal getheilt sind, aber dieselbe Sprache sprechen von Massaua und Zulla bis zum Hawasch und zu den Isa-Somali, von der Küste des Rothen Meeres bis zum Hochgebirge von Abessinien und zu den Assubo-, Raja- und Jedju-Galla. Die Danakil zerfallen in zwei grössere Gruppen, die Hirten des Innern und die Küstenbewohner; unter beiden giebt es Adelige, die sich „Rothe Männer" nennen, und Untergebene, die „Weisse Männer" heissen. Die erstere Gruppe theilt sich in folgende Stämme: Damhoita, Dahimela und Hadarem; die Küstenbewohner in: Scheika, Adola, Hado, Nagarto, Dulum, Somali und Danakil. Weiter im Innern des Landes, in der Asale-Salzebene und südlich derselben bis zu den Grenzen von Habesch wohnen noch eine Menge anderer Stämme: Mandeito, Asanato, Woyaita &c., doch kann ich Genaueres über ihre Herkunft und Abstammung nicht mittheilen; einestheils wissen die Leute zu wenig davon und erzählen selbst das Wenige nicht gern, anderentheils müsste man, um Correctes liefern zu können, ihre Sprache genau kennen.

Wie mir Ali Salech, ein Schech der Damhoita, welcher in der Nähe von Ed am Fusse des Berges Muselali seine Heerden weidet, mittheilte, stammen die Damhoita, Dahimela und Adola aus Jemen, die Hadarem aus dem Hadramaut; unter dem Befehle der Stammesältesten Adail von den Adola und Damho von den Damhoita setzten die verschiedenen Stämme über das Rothe Meer, besetzten Tadschurra, Belul, Roheita und Adal oder Aussa, drangen von hier nach Norden vor und eroberten bald das ganze Gebiet, welches sie noch jetzt behaupten, aber gegen die beständigen Angriffe und Plünderungszüge der Abessinier zu vertheidigen haben. Die vorgefundene Bevölkerung sollen Habeschi gewesen sein.

Die einzigen beständig bewohnten Plätze in dem von mir bereisten Gebiete sind die kleinen Küstenorte Ed, Hamfila und Mader. Ed, welches von dem Schech der Damhoita, Ugure, vor ungefähr 250 Jahren gegründet worden ist, dessen Nachkommen noch jetzt diese Würde bekleiden, zählt ca 100 aus Stroh- oder Palmmatten erbaute Hütten, von denen die Hälfte runde, die übrigen viereckige Bauart aufweisen [1]), ausserdem zwei aus Stein errichtete Moscheen und zwei Bethäuser. Von hier aus wird ziemlich viel Handel mit Jemen getrieben, welchen hauptsächlich die Familie des Schechs mit fünf Sambuks (offenen Barken) vermittelt. Vieh hält man nur wenig, da das Wasser sehr schlecht ist; im Sommer giebt es nur Brakwasser. Hamfila, welches vor ca 100 Jahren erbaut wurde, besteht gegenwärtig aus 20 Häusern aus Stroh- und Palmmatten mitten im Mangrovewalde, soll aber früher viel bedeutender gewesen sein. Einen Schech giebt es hier eben so wenig wie in Mader, welcher Ort jedoch eine grössere Bedeutung hat trotz völligen Mangels an Wasser; man ist auf Regenwasser angewiesen, welches, damit es sich hält, stark geschwefelt wird, oder man muss Brunnenwasser aus ziemlicher Entfernung vom Defta und Ad Gaben holen. Die Bevölkerung besteht aus 30 Familien, die das Bürgerrecht besitzen und der ägyptischen Regierung Steuern zahlen, und 40 ansässigen Familien, sogenannten Fremden, welche keine Steuern zahlen. Von Mader aus wird ebenfalls ein ziemlich schwunghafter Handel mit Jemen mittelst vier Sambuks betrieben, und müssen sich die Bewohner, nach ihrem äusseren Auftreten zu schliessen, in günstigen Verhältnissen befinden.

Indem ich mein Itinerar anfüge, bemerke ich, dass wir nach meiner Berechnung nur $1\frac{1}{2}$—$1\frac{3}{4}$ engl. Meile per Stunde zurücklegten die Langsamkeit des Marsches findet ihre Erklärung in der grossen Colonne, welche wir bildeten, und in der Unfähigkeit und Schwäche unserer Lastthiere.

Itinerar.

Datum.	Ort.	Stunden.	Datum.	Ort.	Stunden.
18. Febr.	Ed		21. März	Sibbi	1
7. März	Brakwasserteich .	$1\frac{1}{2}$		Magado	$2\frac{1}{2}$
	Kurum	$\frac{3}{4}$		Agogitto . . .	$2\frac{1}{4}$
	Galeaki	$\frac{1}{2}$	22. „	Brakwasserteich Adherabad . .	3
8. „	Gräber von Labeno	$\frac{1}{2}$		Ramud	1
	Nasarea	$\frac{1}{2}$		Brunnengruben vor	
	Surri	$2\frac{1}{4}$		Hamfila . . .	$1\frac{1}{2}$
	Abakeri Dimi Hörum	$2\frac{3}{4}$			
9. „	Dahita	$1\frac{3}{4}$	25. „	Hamfila	$1\frac{1}{4}$
	Nabita	$\frac{1}{4}$		Mader	$2\frac{1}{4}$
	Nameita	$2\frac{1}{2}$	27. „	Defta	
	Saroita	$3\frac{1}{4}$		Raa Abuji . . .	$1\frac{3}{4}$

Bemerkungen über W. v. Zichy's meteorologische Beobachtungen und Höhenbestimmungen.

Von Prof. Dr. K. Zöppritz.

Meteorologische Beobachtungen. — Graf v. Zichy hat während seines Aufenthaltes an der Danakil-Küste in der Regel täglich drei Mal ein Aneroid von Hrn. Keller in Frankfurt und ein hunderttheiliges Thermometer abgelesen, die Windrichtung notirt und Bemerkungen über Niederschläge und besondere Erscheinungen beigefügt. Die Beobachtungsstunden waren meist 6^h, 12^h, 6^h; doch kommen namentlich an Marschtagen auch abweichende Stunden vor. Da alle Stationen dicht an der Küste und nahezu im Niveau des Meeres gelegen, ausserdem nicht weit von einander entfernt sind, so kann man sie wohl wie an demselben Ort angestellt betrachten. Da der Stand des Aneroids nicht mit einem Quecksilberbarometer verglichen ist, so haben die Druckangaben nur relativen Werth.

[1]) Hildebrandt beschreibt die Bauart dieser Hütten sehr ausführlich a. a. O., S. 8 ff.

Das Mittel aller zwischen dem 19. Februar und 27. März an Küstenstationen zwischen Ed und Mader aufgezeichneten Aneroidstände, 102 an der Zahl, giebt 761,7 mm an; der höchste Stand wurde am 11. März früh 6^h zu Saroita bei Westwind und bedecktem Himmel nach vorausgegangenem starken Regen mit 769 mm beobachtet. Der tiefste Stand war 756 m und wurde einmal zu Ed am 20. Februar Abends 6^h bei Südoststurm und bedecktem Himmel, ein zweites Mal in Mader am 26. März Abends 8^h bei SO- und endlich am 27. März früh 3^h bei Westwind, beide Mal bei heiterem Himmel, beobachtet. Die tägliche Schwankung zwischen den aufgezeichneten Ständen ist meist schwach, etwa = 2 mm im Mittel. Einmal steigt sie auf 5 mm. An Tagen sehr hohen Druckes bei W- bis N-Winden nimmt der Druck fast immer von Morgens bis Abends ab. Das Temperaturmittel in dem gleichen Zeitintervall beträgt 28,8°. Ein Maximum von 46° im Zelt wurde am Brunnen zu Hamfila am 24. März Nachmittags bei SSO-Sturm und wolkenlosem Himmel, aber sanderfüllter Luft beobachtet. Das Minimum war 18,5° zu Galeaki am 8. März früh 5^h bei Windstille, heiterem Himmel, unter starkem Thaufall. — Die Winde kommen vorherrschend aus dem Quadranten zwischen S und O, oder aus dem zwischen NW und NO. Aus dem SW-Quadrant hat nur ein Mal, am 21. März früh 6^h, ein SSW-Wind geweht. Westwind kommt nur vier Mal, worunter ein Mal als schwach und unbestimmt notirt, die drei anderen Male sämmtlich Morgens früh 6^h (Landwind). W- bis NNW-Winde bringen das Barometer zum Steigen, die Temperatur zum Fallen und bewölkten Himmel; O- bis SSO-Winde sind mit Sinken des Barometers, Steigen der Temperatur und heiterem Himmel verbunden. Fast regelmässig pflegt der Wind im Laufe des Tages um einige Striche (manchmal um 90°) sich im Uhrzeigersinn zu drehen. Hierin ist ohne Zweifel der Wechsel von Land- und Seewind zu erkennen.

Während der Herrschaft des SSO-Windes pflegt dieser Nachmittags einige Stunden sehr stark, manchmal sturmartig zu wehen und Staub mitzuführen. Die Hitze wird dann drückend hoch; solches ist namentlich am 20. Febr., so wie am 20., 21., 24., 25. und 26. März notirt.

Der Himmel war in der ganzen Zeit vorwiegend heiter. Ganz bedeckte Tage kommen zwischen dem 19. Februar und 9. April nur 4 vor, dagegen werden 13 Tage als wolkenlos, die übrigen als klar oder heiter, selten leicht umwölkt bezeichnet. In derselben Zeit haben drei starke Regengüsse in der Nacht und am frühen Morgen des 19. Februar, des 10. und 11. März Statt gefunden, sämmtlich bei N- bis NNW-Wind. Schwacher Regen wurde in der Frühe des 25. Februar und des 3. März, so wie am Vormittag des 4. April bei W- bis NNW-Winden notirt. Am 15. März fand im Westen ein Gewitter Statt. Nebel ist an 3 Tagen notirt.

Höhenbestimmungen. — Vergleicht man das Mittel aller zu Hamfila und Mader vom 22. bis 27. März beobachteten Aneroidstände mit sämmtlichen zu Raa Abuji vom 27. März bis 9. April beobachteten, so ergiebt sich letzteres zu 0,7 mm grösser als ersteres Mittel, wonach Raa Abuji 8 m tiefer als die Küste, also schon im Depressionsgebiet der Salzebene liegen würde. Doch ist die Zahl unsicher. (Raa Abuji würde 24 m über dem Meer zu liegen kommen, wenn man *alle* Küstenbeobachtungen vom 19. Februar an in Betracht zieht, was ich indessen für minder statthaft halte.) Der Hügel beim Lager von Raa Abuji, der auf 1 Meile in die Runde der höchste Punkt ist, ist 55 m über dem Lager, also 47 m über dem Meer. Die Wasserscheide zwischen Defta und Raa Abuji, zwischen dem Rothen Meer und der Salzebene ist 18 m über dem Lager, also 10 m über dem Meer. Die Unsicherheit der beiden relativen Höhen (55 und 18) dürfte auf ± 6 m zu veranschlagen sein.

Lebensnachrichten von Bernhard Varenius.

Von Dr. A. Breusing.

Über die Herkunft, den Geburtsort, das Geburts- und Todesjahr des grossen Geographen findet man so widersprechende Angaben und so ungenaue Mittheilungen, dass es mir für die Geschichte der Wissenschaft von Bedeutung zu sein schien, einmal das zusammenzustellen, was sich aus den zerstreuten gedruckten Quellen und den von mir eingezogenen Nachrichten mit Sicherheit ergiebt. Humboldt und namentlich Guhrauer haben schon Manches aufgeklärt, und der letztere hat sich in seinem Werke: Joachim Jungius und sein Zeitalter, Stuttgart und Tübingen 1850, eingehender mit Varenius beschäftigt, unter Anderem auch seine auf der Hamburger Stadtbibliothek noch vorhandenen lateinischen Briefe an Jungius veröffentlicht, die dann von Avé-Lallemant in seinem Buche: Des Dr. Jungius Briefwechsel, Lübeck 1863, deutsch wiedergegeben sind. Aber es scheint, als ob diese Mittheilungen den Geographen ent-

gangen sind, und dann müssen dieselben nicht nur in einzelnen wichtigen Punkten, z. B. rücksichtlich des Geburtsortes berichtigt, sondern können auch noch wesentlich ergänzt werden.

Heinrich Varenius, der Vater Bernhard's, stammte aus Herford in Westfalen und war ein Sohn des dortigen Bürgers Johann Varenius. Er wurde Hofprediger des Herzogs Ulrich von Braunschweig-Lüneburg und stand als solcher in Hitzacker an der Elbe, als ihm im J. 1620 ein Sohn geboren wurde, der in der Taufe den Namen August erhielt und später Professor der Theologie in Rostock wurde. Von diesem älteren Bruder Bernhard's besitzen wir nun Lebensnachrichten bei Witten: Memoriae Theologorum, wo sich im Appendix, Decad. XVI, p. 2142, Folgendes findet:

Natum est lumen hoc nostrum anno hujus seculi XX. d. 20. Septembris Hitzigeri ad Albim in Ducatu Luneburgensi ex patre, cui a defensis scriptis Arndianis satis celebre nomen partum est, Viro plur. reverendo ac doctissimo Dr. M. Henrico Varenio, Sereniss. Principis Augusti, Ducis Brunsvicensis et Luneburgensis tum temporis concionatore aulico, postea Praeposito Ulzensi vigilantissimo, ex matre ornatissima foemina Anna Frederia. Avo paterno gavisus est Johanne Varenio, Hervordensium in Westphalia civi. Grata memoria coluit Cl. virum M. Georgium Krukium, tum temporis scholae Ulzensis Rectorem, postea autem Medicinae Dr. et Professorem in illustri Sorana apud Danos. Patrem nimium cito sibi ereptum esse questus est et ejus consiliis subsidiisque destitutus Helmstadium elegit, quo se anno 1637 recepit.

Auf meine Anfrage bei dem Herrn Pastor prim. Fuchs in Hitzacker bedauerte derselbe, mir keine Auskunft über die Familie Varenius geben zu können, da die Kirchenbücher nur bis zum Jahre 1660 zurückgingen und auch seine sonstigen sorgfältigen Nachforschungen keine Spur hätten auffinden lassen. Dagegen konnte der Herr Probst Beer in Ülzen mir die Mittheilung machen, dass nach dem Verzeichnisse der dortigen Pröbste der Magister Heinrich Varenius im J. 1627 von Hitzacker nach Ülzen versetzt sei und dort bis zum Jahre 1635 im Amte gestanden habe. Auf weitere Anfrage in Leiden hatte der Herr Universitätsbibliothekar P. A. Tiele die Güte, mir aus dem Album studiosorum der dortigen Universität folgende Notiz auszuziehen:

1645, Maji 6 Bernardus Varenius Luneburgensis aet. 23 Stud. med. habitat apud Hermannum Bogemaker.

Aus diesen verbürgten Mittheilungen, so wie aus dem auf der Hamburger Stadtbibliothek noch vorhandenen Jungius'schen Nachlasse ergiebt sich nun Folgendes:

Bernhard Varenius ist zu Hitzacker an der Elbe im Jahre 1622 geboren, im J. 1627 von dort mit seinem Vater nach Ülzen gekommen und hat hier den Unterricht von Georg Kruck genossen. Nach diesem seinem Wohnorte nannte er sich später Ulzensis. Schon im J. 1635 hat er seinen Vater verloren.

Im J. 1640 begab er sich nach Hamburg, um das dortige Gymnasium zu besuchen, und wurde am 1. April als Ulzensis Luneburgicus von Dr. Jungius immatriculirt. Unter dessen Vorsitze disputirte er am 16. November 1642: De definitione motus Aristotelica (vgl. Guhrauer, S. 322).

Im J. 1643 bezog er die Universität Königsberg. Herr Prof. Herm. Wagner hatte die Güte, mir mitzutheilen, dass sich im dortigen Universitätsalbum unter dem

4. Juli 1643. Nro. 146. Bernhardus Varenius Ultzensis Luneburgicus

eingetragen findet. Aus der Zeit seines dortigen Aufenthaltes sind noch drei Briefe vorhanden: vom 5. Nov. 1643, vom 1. April 1644 und vom 5. August 1644 (vgl. Guhrauer, S. 368 ff., und Avé-Lallemant, S. 308 ff). Wir erfahren daraus, dass er sich seinem Lehrer Jungius nicht nur für dessen Unterricht, sondern auch dafür zum Danke verpflichtet fühlte, dass dieser ihm, dem Unbemittelten, Unterstützungen verschafft hatte, die sein Studiren ermöglichten. Er bittet, ihm sein Wohlwollen auch ferner zu erhalten. Die Zustände in Königsberg gefielen Varenius nicht; es wurden zur Zeit keine Vorlesungen gehalten, die seinen Studien hätten förderlich sein können. „Die mathematischen Wissenschaften werden vernachlässigt". So sei er auf seine eigene Kraft angewiesen. Ausser den Anfangsgründen der Medicin, in der er die Physiologie und Pathologie durchgearbeitet habe, treibe er Mathematik und habe, nachdem er sich die Elemente des Euklid eingeprägt, die Lehre von den Logarithmen und die Trigonometrie vorgenommen. Er werde dann zur angewandten Mathematik übergehen. Leider sei das Leben in Königsberg sehr theuer; er sei gezwungen, im Jahre 100 Thaler auszugeben. Deshalb denke er daran, sich nach Ablauf des zweiten Semesters an einen anderen Ort zu begeben, wo er nicht ganz auf eigene Kosten zu leben brauche. Am 17. August machte er das Universitätsjubiläum mit.

Im Frühling des nächsten Jahres finden wir ihn in Leiden, wo er nach dem bereits oben angeführten Auszuge aus dem Album studiosorum am 6. Mai 1645 immatriculirt wurde. Ende des Sommers berichtete er Jungius über seine Studien, so wie über seinen Verkehr mit dem Mathematiker Pell in Amsterdam und dem Orientalisten und Mathematiker Golius in Leiden. Das Schreiben ist verloren gegangen, wie wir aus dem noch erhaltenen zweiten Briefe vom 20. März 1646 erfahren. In diesem theilt er mit, dass er sich den Winter hindurch mit Medicin, besonders Anatomie, und mit Mathematik beschäftigt habe, er

halte es aber für gerathen, Leiden zu verlassen, und nach reiflicher Überlegung, was zur Förderung seiner Studien das Beste sei, habe er sich entschlossen, um Ostern, falls ihm seine Mittel das erlauben würden, nach Paris zu gehen. Er hat diesen Vorsatz nicht zur Ausführung bringen können.

Im nächsten, aus Amsterdam den 17. Mai 1647 datirten Briefe klagt er Jungius, dass seine Vaterstadt nach allen Drangsalen, die sie bereits im Kriege erlitten, jetzt gar noch durch eine Feuersbrunst eingeäschert sei, er habe dadurch sein geringes Vermögen verloren und sei nun vollständig verarmt. In Folge dessen habe er sich gezwungen gesehen — im October 1846, wie aus einem folgenden Briefe hervorgeht —, eine Hauslehrerstelle in Amsterdam anzunehmen, wodurch ihm aber die beste Zeit für seine Studien geraubt werde; er wünsche sehnlichst, in andere Verhältnisse zu kommen. In seiner Antwort bietet Jungius ihm vorläufig eine Stelle in Hamburg an, wo er wenigstens Nahrung und Kleider verdienen werde, mittlerweile werde sich dort oder in der Nachbarschaft wohl etwas Besseres finden. Im Briefe vom 16. Juni 1647 lehnt Varenius das gutgemeinte Anerbieten ab. Er hatte von seinem Hausherrn bereits das volle Jahrgehalt aufnehmen müssen, obgleich er erst acht Monate bei ihm gewesen, und so wollte ihn dieser nicht entlassen. Varenius' Vorstellungen, dass er keinen Beruf zum Hauslehrer in sich fühle und seiner Arbeit nicht der gebührende Lohn werde, hatten bei dem übrigens guten und wohlwollenden Manne wenigstens den Erfolg, dass das Jahrgeld von 40 auf 60 Thaler erhöht wurde. Das Hamburger Anerbieten schien ihm denn doch auch zu dürftig. „Ich weiss ja", fügt er bitter hinzu, „dass die ganze Freigebigkeit der Hamburger Bürger gegen die Wissenschaft darin besteht, dass sie den Lehrern überreichlich Arbeit geben". Noch an einer anderen Stelle des Briefes spricht sich die damalige tiefe Verstimmung des Schreibers aus. Jungius hatte den veränderlichen Stern im Walfisch mehrfach beobachtet und sich bei Varenius erkundigt, was man in Amsterdam davon wisse. Darauf antwortet dieser, es habe Niemand etwas davon gehört, nicht einmal sein Freund Blaeu. „Der Mercur hat in dieser Stadt viele Verehrer, die übrigen Sterne keinen einzigen".

Die Gebundenheit, in der sich Varenius befand, lastete um so schwerer auf ihm, als er sich um diese Zeit mit der Abfassung eines Werkes beschäftigte, welches ihn ganz in Anspruch nahm. Es sollte die krummen Linien und die krummflächigen Körper behandeln. Die vorhandenen Lehrbücher schienen ihm für Anfänger in der Wissenschaft wenig geeignet. Deshalb hatte er das, was von Anderen, namentlich Archimedes, Apollonius und Pappus in der Curvenlehre bereits geleistet war, zusammengestellt, einige eigene Erfindungen hinzugefügt und besonders ihre Anwendung in der Naturlehre auseinandergesetzt. Und da er von Jungius gehört zu haben glaubte, dass dieser die Quadratur der Hyperbel gefunden, so bat er seinen Lehrer, ihm dieselbe zur Veröffentlichung zu überlassen, damit er sein Werk unter dem Ruhme von Jungius' Namen einführen könne. Er erhielt darauf keine Antwort.

Am 24. December 1647 schreibt er aus Amsterdam an Jungius, er sei im October frei geworden, aber aus wichtigen Gründen in der Stadt geblieben; er habe sich trotz der damit verbundenen grossen Kosten eine Privatwohnung gemiethet, um sich so besser für das Amt, das er zu erlangen hoffe, vorbereiten zu können. Pell nämlich, der am Gymnasium die Professur der Mathematik bekleidet hatte, war nach Breda gegangen und seine Stelle war neu zu besetzen. Um diese bewarb sich Varenius. Die banausischen Curatoren freilich meinten, dass man die Ausgaben für den mathematischen Lehrstuhl sparen könne, die Vorlesungen wären doch nur von wenig Zuhörern besucht gewesen. Aber am Ende hing doch die Entscheidung von den Bürgermeistern ab, bei denen Varenius eine würdigere Auffassung voraussetzen zu dürfen glaubte, und auf den Rath von Gerhard Johann Vossius, er möge sich die Gunst dieser Herren durch ein Werk erwerben, welches sein Streben und seinen Eifer für das Gemeinwohl bekunde, machte er sich daran, seine eben erwähnte Arbeit über die Curven und die krummflächigen Körper abzuschliessen. Wiederholt bittet er Jungius, ihm die Quadratur der Hyperbel mitzutheilen, damit er sie unter Jungius' Namen dem beinahe schon vollendeten Werke einfügen könne. Er erhielt keine Antwort.

Aus der Vorrede zu der im folgenden Jahre erschienenen Beschreibung von Japan erfahren wir, dass es ihm auch bis dahin nicht gelungen war, einen Verleger zu finden. Die Buchhändler behaupteten, Schriften über höhere Mathematik fänden zu wenig Nachfrage, sie würden nach einer Reihe von Jahren noch nicht einmal die Druckkosten decken. Die Handschrift ist verschollen.

Auch seine Hoffnung auf Anstellung am Gymnasium scheiterte. Am 12. April 1648 schreibt er an Jungius, dass sein Gönner unter den Bürgermeistern von Amsterdam vor wenigen Monaten gestorben sei und die Bewerbung bei den übrigen Bürgermeistern keinen Erfolg gehabt habe. Man habe erfahren, dass er Lutheraner sei und einen solchen wolle man zu jener Ehrenstelle nicht zulassen. Er sei jetzt unschlüssig, was er thue, ob er bei der Mathematik bleiben oder zur Medicin zurückkehren, ob er noch länger in Amsterdam verweilen oder ob er nach Hamburg oder Rostock gehen solle; Jungius möge ihm doch seinen Rath nicht vorenthalten. Er erhielt keine Antwort.

Noch einmal, zum letzten Mal, wendet er sich am

25. Juni 1648 an Jungius, weil er glaubt, dass sein letzter Brief nicht übergekommen sei, und wiederholt die Bitten des vorigen Briefes. Er ernähre sich jetzt kümmerlich durch Privatunterricht in der Mathematik, aber so ungern er dieser Wissenschaft entsage und so gern er auch einige Früchte von ihr ernte, er sehe durch sie seine Zukunft nicht gesichert. Ob es nicht am Ende besser sei, wenn er sich ganz auf die Medicin werfe und, weil doch akademische Würden nicht wenig zur Empfehlung und zum Ansehen beitrügen, auch promovire. Könne Jungius ihm keinen Rath geben, so möge er ihm wenigstens schreiben, dass er dazu nicht im Stande sei. Er erhielt auch hierauf keine Antwort.

Jungius' Benehmen gegen Bernhard Varenius nicht nur, sondern auch gegen einen anderen hochbegabten Schüler, Woldeck Weland aus Verden, lässt ihn uns eben nicht im günstigsten Lichte erscheinen.

Varenius hatte im Lehrerberufe traurige Erfahrungen gemacht. Er bricht später einmal in die Klage aus: Tract. de relig. Jap. cap. VI. fine: Quam vilis et tenuis eruditorum sit conditio, quando annuam aliorum liberalitatem prensare et praestolare coguntur, id quotidiana in nostris regionibus docet experientia. Er entschloss sich, Arzt zu werden. Mit erneuertem Eifer nahm er seine medicinischen Studien wieder auf und brachte es binnen Jahresfrist so weit, dass er sich um die Würde eines Dr. med. bewerben konnte. Nach einer Mittheilung des Herrn Bibliothekars Tiele in Leiden enthalten die Acta Senatus unter dem

22. Juni 1649. Visus est dignus Bernhardus Varenius cui post publicam disputationem summus in medicina conferatur gradus, quem illi contulit D. Heurnius.

Wenige Tage darauf, am 1. Juli 1649, unterschrieb er die Zueignung der „Beschreibung Japans" an Bürgermeister und Rath der Stadt Hamburg in dankbarer Erinnerung daran, dass er auf dem dortigen Gymnasium den Grund zu seiner Ausbildung gelegt hatte. Schon seit längerer Zeit hatte er Notizen über das wenig bekannte Reich und Volk Japans gesammelt und Auszüge aus niederländischen Schriftstellern gemacht, als Freunde ihn ermunterten, dieselben zusammenzustellen und in's Lateinische übersetzt herauszugeben. Er war, wie er in der Vorrede sagt, um so lieber darauf eingegangen, als er durch das Honorar die, wenn auch nur kargen, Mittel zum Lebensunterhalt gewann. Und da er, der noch junge, ganz unbekannte Mann, sich für die nächste Zeit von seiner ärztlichen Praxis nicht viel versprechen konnte — waren doch damals wie heute fast alle Orte mit Ärzten überfüllt —, so wollte er die freien Stunden, die ihm sein Beruf liess, auch ferner zum Schriftstellern in seinen Lieblingsfächern benutzen. Bereits hatte er zwei andere Werke fertig, das eine betraf die Religion der Japanesen, das andere waren Tafeln zur Universalgeschichte. Waren auch diese herausgegeben, so wollte er sich ganz auf Mathematik, Physik und Medicin beschränken, Wissenschaften, die er als eng verbunden betrachtete.

Das zweite jener Werke hat wohl keinen Verleger gefunden; es ist nicht im Druck erschienen; dagegen kam die „Abhandlung über die Religion der Japanesen" schon einige Wochen nach der „Beschreibung Japans" heraus. Am 1. August 1649 unterzeichnet Varenius die Zueignung an die Königin Christine von Schweden. Auf sie, die so viele Gelehrte an ihren Hof zog, hat vielleicht auch er seine Hoffnung gesetzt.

Genau ein Jahr später, denn vom 1. Aug. 1650 datirt die Zueignung an die Bürgermeister, Gymnasialcuratoren und Kämmerer der Stadt Amsterdam, war bereits die „Allgemeine Geographie" in der Handschrift vollendet. Die Widmung ist an andere Männer als an jene engherzigen Menschen gerichtet, die ihm vor zwei Jahren seines Glaubens wegen die Anstellung am Gymnasium versagten; die Bürgermeister Amsterdams wechselten jährlich durch Neuwahl. Und Varenius dankte seinem Geschicke, das ihn nach dem Unglücke, welches sein Vaterland betroffen, gerade nach dieser Stadt, dem damaligen Mittelpunkte des grossen Weltverkehrs, geführt hatte. An einem anderen Orte, wie er selbst sagt, hätte er seine Geographie nicht schreiben können. Dass er in der Vorrede zu seiner Beschreibung Japans, wo er von seinen in Aussicht stehenden Arbeiten spricht, der allgemeinen Geographie nicht gedenkt, ist ein Beweis dafür, dass er zu ihrer Abfassung kaum ein Jahr bedurft hat.

Wenn aber auch der Text, so war doch das Werk noch nicht vollendet. Es fehlen in der ersten Ausgabe von 1650 sowohl wie in den beiden von denselben Verlegern veranstalteten Abdrücken von 1664 und 1671 nicht nur einige Tafeln, auf die ausdrücklich verwiesen ist: in adjuncta tabula I, 20, 5; adjunctum diagramma I, 20, 7; sequens diagramma I, 20, 8; sondern auch eine ganze Anzahl Figuren, ohne die der Text nicht verständlich ist. Erst Newton hat diesem Mangel abgeholfen in seiner: Editio XXXIII schematibus novis aere incisis una cum tabulis aliquot quae desiderabantur aucta. Varenius wird sie haben nachliefern wollen, denn ohne sie hätte er mit Willen sein Werk sicher nicht der Öffentlichkeit übergeben. Daneben sind die letzten Kapitel sehr flüchtig hingeworfen. Hätte der Verfasser sie während des Druckes einer Revision unterziehen können, er würde ohne alle Frage bei wiederholter Durchsicht Versehen getilgt haben, die ein in der Lehre von den Kegelschnitten so bewanderter Mann gar nicht begehen konnte, wie z. B. das, dass die Ekliptik in der

stereographischen Projection als Ellipse erscheine, was selbstverständlich von Newton berichtigt ist. Es ist kein Zweifel: Varenius hatte sich überarbeitet, seine Kräfte waren erschöpft. Noch vor Veröffentlichung des Werkes, als er eben die Zueignung geschrieben hatte, ist er auf das Krankenlager geworfen, von dem er sich nicht wieder erheben sollte. Kaum 28 Jahre alt starb er, man könnte sagen als Märtyrer seines Glaubens und als Opfer der Wissenschaft.

Wie wir aus der Zueignung seiner Geographie ersehen, wollte er ihr zunächst ein anderes Werk folgen lassen, welches die physikalischen Verhältnisse einzelner Länder, so wie die Lebensweise und Heilmittelkunde ihrer Bewohner behandeln sollte. In Bezug darauf sagt Morhof im Polyhistor: morte praematura praeventus perficere opus institutum non potuit. Ich möchte daraus nicht mit Guhrauer schliessen, dass Morhof mit den Lebensverhältnissen Varenius' bekannt gewesen sei. Jungius aber schreibt am 17. März 1655 an W. M. Chyträus: Quos habui optimos discipulos, fato jam functi sunt: Woldekanus Welandus, Bernhardus Varenius &c.

Da auch über die Ausgaben der Varenius'schen Werke ganz irrige Angaben verbreitet sind, so will ich hier eine kurze bibliographische Übersicht derselben geben.

Die Beschreibung Japans.

Descriptio Regni Japoniae cum quibusdam affinis materiae. Ex variis auctoribus collecta et in ordinem redacta per Bernhardum Varenium Med. D. Amstelodami apud Ludovicum Elzevirium. Anno MDCXLIX. 24°, 267 pp.

Tractatus in quo agitur: De Japoniorum religione. De Christianae religionis introductione in ea loca. De ejusdem exstirpatione. Adjuncta est de diversa diversarum gentium totius telluris Religione brevis informatio. Auctore Bernhardo Varenio Med. D. Amstelodami apud Ludovicum Elzevirium. MDCXLIX. 24°, 120 pp.

Beide Bändchen sind die letzten in der unter dem Namen Respublicae Elzevirianae bekannten Reihe von politisch-geographischen Monographien. Sie erschienen in einen Band zusammengedruckt:

Bernhardi Vareni Med. D. Descriptio Regni Japoniae et Siam. Item de Japoniorum religione et Siamensium; de diversis omnium gentium religionibus. Quibus, praemissa dissertatione de variis Rerum publicarum generibus, adduntur quaedam de priscorum Afrorum fide excerpta ex Leone Africano. Cantabrigiae ex officina Joan. Hayes 1673. 8°, 292 pp.

Die allgemeine Geographie.

1. *Geographia generalis*, in qua affectiones generales telluris explicantur. Autore Bernhardo Varenio Med. D. Amstelodami apud Ludovicum Elzevirium. 1650. 12°, 786 pp.

Von dieser ersten Ausgabe geben die beiden folgenden, abgesehen von der Berichtigung einiger in die Augen fallender Druckfehler, einen unveränderten Abdruck:

2. Geographia generalis &c. Amstelodami ex officina Elzeviriana 1664. 12°, 784 pp.

3. Geographia generalis &c. Amstelodami ex officina Elzeviriana 1671. 12°, 784 pp.

In allen drei Ausgaben fehlen die versprochenen Tafeln und eine ganze Anzahl nöthiger Figuren. Newton fügte dieselben hinzu, berichtigte nicht nur Druckfehler, sondern auch wirkliche Versehen, ersetzte auch einzelne mathematische Ableitungen durch andere, so z. B. Lib. I, cap. XIX, Prop. XXIX: Observatis duabus refractionibus ad duas altitudines, invenire inde et aeris altitudinem et crassitiem aeris respectu aetheris sive regulam refractionis. Die folgende Ausgabe ist also keineswegs ein blosser Abdruck der vorigen, wenn auch der Text im Wesentlichen unverändert blieb.

4. Med. D. Bernhardi Varenii Geographia generalis, in qua affectiones generales telluris explicantur, summa cura quam plurimis in locis emendata et XXXIII schematibus novis aere incisis, una cum Tabb. aliquot quae desiderabantur aucta et illustrata. Ab Isaaco Newton Math. Prof. Lucasiano apud Cantabrigienses. Cantabrigiae ex officina Joan. Hayes. 1672. 8°, 511 pp.

Eine zweite Auflage erschien:

5. Bernhardi Varenii Med. D. Geographia generalis &c. Editio secunda auctior et emendatior. Cantabrigiae, 1681. 8°, 511 pp.

Davon ist ein Abdruck:

6. Bernhardi Vareni Med. D. Geographia generalis &c. Editio quarta auctior et emendatior. Juxta exemplar Cantabrigiae. Jenae, sumptibus Heinr. Christoph. Crokeri. MDCXCIII. 8°, 864 pp.

Die Bezeichnung dieser Ausgabe als vierter sollte vermuthen lassen, dass eine dritte Cambridger vorhanden ist. Mir ist eine solche trotz aller Nachforschungen nicht bekannt geworden. Vielleicht ist die Elzevirer mitgezählt.

Die folgende Ausgabe wurde von keinem geringeren Manne, als dem grossen Philologen Richard Bentley veranlasst. Ihm ist sie auch gewidmet als viro in saeculi sui decus simul et invidiam nato.

7. Bernhardi Varenii Geographia generalis, in qua affectiones generales telluris explicantur. Adjecta est Appendix, praecipua Recentiorum inventa ad Geographiam spectantia continens, A. Jacobo Jurin, A. M. Collegii S. Trinitatis Socio et scholae publicae Novocastrensis Archididascalo. Cantabrigiae, typis academicis. MDCCXII. 8°, 511 pp. et 54 pp. appendicis.

Es ist die schönste und vollständigste Ausgabe. Von ihr ist ein Abdruck:

8. Bernhardi Varenii Geographia cum appendice Jac. Jurini. Neapol. 1715. 8°.

Auch sind nach ihr die folgenden Übersetzungen angefertigt:

9. Bernhard Varenius: Compleat System of General Geography, translated by Dr. Shaw. 2 Voll. London, 1733. 8°.

10. Volkomen Samenstelsel der aardryksbeschryvinge in het allgemeen door B. Varenius. 2 Voll. Haarlem, 1750. 8°.

11. Géographie générale composée en latin par B. Varenius, traduite par Depuisieux. 4 Voll. Paris, 1755. 12°.

Von sämmtlichen Ausgaben habe ich nur die 8. und 9. nicht einsehen können. Die Göttinger Universitätsbibliothek besitzt die Ausgaben 1, 2, 3, 5, 7, 10, 11.

Spruner-Menke's historischer Hand-Atlas [1]).

Von Dr. H. Oesterley.

Nachdem das vorstehend genannte Denkmal deutscher Gelehrsamkeit, deutscher Kartographie und Verlagsthätigkeit zur glücklichen Vollendung gediehen ist, scheint es an der Zeit zu sein, auf die Bedeutung und Wichtigkeit dieses Riesenwerkes einmal in ausführlicherer Weise einzugehen, als es der Natur der Sache gemäss bisher möglich war, wo nur einzelne Karten oder höchstens einzelne Gruppen von kartographischen Darstellungen in den Kreis der Betrachtung gezogen werden konnten. Ist aber die enorme Bedeutung des Werkes für die geschichtliche Wissenschaft im Allgemeinen, so wie für Jeden, der sich irgendwie mit der Geschichte des Mittelalters oder der neueren Zeit zu beschäftigen hat, im Besonderen zu klarerer Anschauung gebracht, so wird sich mit Nothwendigkeit die Frage aufdrängen, in welcher Weise die Unternehmer des Werkes ihre hohe Aufgabe gelöst haben; und wenn die Beantwortung dieser Frage dahin ausfallen sollte, dass von sämmtlichen bei dem Unternehmen Betheiligten Ausserordentliches geleistet worden ist, so wird man darin keine leere Anpreisung finden können, sondern nur eine gerechte Anerkennung, auf welche jeder der Mitarbeiter einen wohlverdienten Anspruch hat, und die auch öffentlich auszusprechen eine einfache Pflicht der Dankbarkeit ist.

Vor dem Erscheinen der ersten, im Jahre 1846 abgeschlossenen Auflage des Spruner'schen Atlas gab es wohl historische Karten, aber keinen historischen Atlas des Mittelalters, es gab wohl eine Reihe von zum Theil sogar werthvollen Einzeldarstellungen, aber kein zusammenfassendes Kartenwerk, welches sich die Aufgabe gestellt hätte, die Entwickelung sämmtlicher Culturvölker in den wichtigsten Epochen ihrer Geschichte kartographisch zu fixiren und neben den Resultaten der geschichtlichen Vorgänge auch die bei der Gewinnung desselben mitwirkenden Verhältnisse in festen Bildern von der allgemeinen Übersichtskarte bis zum einzelnen Schlachtplane hinab zu veranschaulichen. Diese grosse Aufgabe zum ersten Mal mit durchgreifendem Erfolge gelöst zu haben, ist das unvergängliche Verdienst des Herrn v. Spruner, und derselbe hat seinem Ruhme noch weitere Lorbeerreiser hinzugefügt durch die Bearbeitung einer zweiten, vielfach verbesserten und vermehrten Auflage des Atlas, welche im Jahre 1854 abgeschlossen vorlag. Der hochverdiente Gelehrte hatte also zuerst anerkannt, dass sein Werk weit gehender Verbesserungen nicht allein fähig, sondern auch bedürftig sei; in demselben Maasse, in welchem dem Bedürfnisse genügt wurde, stiegen aber auch die Anforderungen der Wissenschaft und der zahlreichen Benutzer, und als nach Verlauf von weiteren zehn Jahren eine dritte Auflage nöthig wurde, stellte sich der Umfang der nothwendigen Umarbeitung als ein so weit- und so tiefgehender dar, dass der Atlas in mannigfacher Beziehung als ein völlig neues Werk erscheinen musste. Wenn auch die Aufgabe und die Methode ihrer Lösung im Wesentlichen dieselbe geblieben war, so hatte sich doch im Laufe der letzten Jahrzehnte eine solche enorme Masse noch unbenutzten Materials, theils an bis dahin ungedruckten Schriftstellern und Urkundensammlungen, theils an Publicationen der modernen darstellenden Geschichtswissenschaft aufgespeichert, dass sich kaum absehen liess, wie eine einzelne Menschenkraft diesen ungeheueren Stoff bewältigen sollte. Und doch hat ein einzelner Gelehrter der Hauptsache nach die schwierige Aufgabe gelöst, und nicht nur diess, sondern Erhebliches mehr geleistet. Herr Dr. Theodor Menke war, nachdem er die Neubearbeitung des „Atlas antiquus" vollendet hatte, auch für die Umarbeitung des „Hand-Atlas" gewonnen worden und legte im September 1864 der Verlagshandlung einen

[1]) Spruner-Menke, Hand-Atlas für die Geschichte des Mittelalters und der neueren Zeit. Dritte Auflage von Dr. K. v. Spruner's Hand-Atlas, neu bearbeitet von Dr. Th. Menke. 90 colorirte Karten in Kupferstich mit 376 Nebenkarten. Gotha: Justus Perthes, 1880.

Arbeitsplan für dieses Werk vor. Die zweite Auflage hatte 73 Karten mit 119 Nebenkarten enthalten; von diesen sollten 27 Karten neu bearbeitet und 46 revidirt werden, auch war eine sehr bedeutende Vermehrung der Nebenkärtchen in Aussicht genommen. Dieser Umfang erwies sich aber sehr bald als zu eng für die Masse des Materials. Da nämlich Herrn Dr. Menke keinerlei literarische Vorarbeiten des Herrn v. Spruner zu Gebote standen, auf deren Grunde er hätte weiter bauen können, so musste er die Arbeit nahezu von vorne beginnen und nicht nur die seit dem Erscheinen der zweiten Auflage neu veröffentlichten Quellen und Schriften durcharbeiten, sondern auch das gesammte ältere Material, so weit es irgend eine Ausbeute für das Werk zu versprechen schien. Dieses erschöpfende und systematisch betriebene Quellenstudium ist das erste grosse Verdienst des Herrn Dr. Menke, und ihm verdanken wir vor Allem den jetzt erreichten Grad der Vollkommenheit des Hand-Atlas, denn nach diesen umfassenden und sorgsam geordneten Vorstudien mussten nicht nur die von Dr. Menke neu entworfenen, sondern auch die noch unter K. v. Spruner's Namen erscheinenden, nur revidirten Karten einen unvergleichlich höheren Werth gewinnen.

Es ist selbstverständlich, dass die Vorarbeit einen Zeitraum von mehreren Jahren in Anspruch nahm, und es ist nicht weniger selbstverständlich, dass nach dem endlichen Abschlusse derselben der ursprüngliche Rahmen des Werkes sich als zu eng erwies: die Ausbeute war so reich gewesen, dass es möglich wurde, einen lang gehegten und vielfach ausgesprochenen Wunsch zu erfüllen, nämlich die Kartographirung der deutschen Gaue, welche das zweite Verdienst des Herrn Dr. Menke ausmacht und in der That alle bisherigen Erscheinungen auf diesem Gebiete weit überstrahlt. Aber die Erweiterung des Planes beschränkte sich nicht auf die deutsche Geographie, sondern sämmtliche Abtheilungen wurden ansehnlich vermehrt, und namentlich das so ausserordentlich nützliche System der Nebenkarten reicher ausgestaltet. So erhielt, um nur einzelne Beispiele anzuführen, die erste Karte der Iberischen Halbinsel, die in der zweiten Auflage ohne Nebenkarte gewesen war, jetzt deren vier, „Polen im 18. Jahrhundert", bis dahin ebenfalls ohne Nebenkarte, sieben, und „Scandinavien seit der Calmarer Union" neun, von denen jede einen wichtigen Abschnitt aus der Geschichte der betreffenden Staaten zur Anschauung bringt. Der Umfang des Atlas wurde in Folge dieser und späterer Erweiterungen auf 90 Karten mit etwa 340 Nebenkarten festgestellt, und nach diesem Plane ist das Werk auch zur Ausführung gebracht, nur hat sich die Anzahl der Nebenkarten im Laufe der Arbeit auf 376 erhöht.

Mit dieser inneren Ausgestaltung der Anlage lief eine äussere parallel, insofern die Verlagshandlung es verschmähte, neben den neu gearbeiteten Karten 46 alte, wenn auch revidirte Stiche auszugeben, sondern das grosse Opfer brachte, sämmtliche Karten neu zeichnen und neu stechen zu lassen, wodurch dem Werke ein einheitlicher Charakter gewährt wurde, der sich schon äusserlich durch gleichen Rahmen und gleiche Lage der Blätter (mit der Nordseite nach oben) kundgiebt. Hierdurch war natürlich eine sehr viel weiter gehende Revision der älteren Karten ermöglicht, und wirklich sind viele derselben so eingehend revidirt, dass sie fast als neu bearbeitet gelten können.

Im April 1871 waren die Arbeiten so weit gediehen, dass der Prospect über das Erscheinen ausgegeben werden konnte, dem das Vorwort des Herrn Dr. Menke beigedruckt wurde. Der Verfasser hebt darin die wesentlichsten Verbesserungen und Erweiterungen der neuen Ausgabe hervor, unter denen er die einheitlichere Durcharbeitung des Planes voranstellt. Die Zeiten der Merovinger und Karolinger sind zu einer besonderen Section vereinigt, die frühere Abtheilung „Nordische Reiche" ist in zwei Sectionen, „Scandinavien" und „Slavische Reiche" zerlegt, der Orient völlig neu gruppirt, und die neuesten Entwickelungen in der Geschichte von Italien, Frankreich und Deutschland hinzugefügt. Als eine weitere grundsätzliche Abweichung wird hervorgehoben, dass bei der Darstellung nicht mehr, wie in den früheren Ausgaben, der Schlussmoment, sondern vielmehr der Anfang der betreffenden Perioden zu Grunde gelegt sei, doch hat Herr Dr. Menke natürlich in zahlreichen Fällen über den Anfangspunkt hinausgehen müssen. In Bezug auf eine grössere Nutzbarmachung der kartographischen Hülfsmittel wird nur erwähnt, dass die Klöster, Kirchen und Burgen ihre gesonderte Bezeichnung erhalten haben, und dass auf die Einwohnerzahl und Befestigung der Städte mehr Rücksicht genommen ist, während die geschickte Benutzung der Schriftsorten, die durchgängig klare und übersichtliche Vertheilung der Farben, so wie die tausende von Eintragungen wichtiger Daten kaum angedeutet werden, und die musterhaften Leistungen in Zeichnung, Stich, Papier und Druck völlig unerwähnt bleiben.

Die erste Lieferung erschien bereits im Mai 1871, die übrigen folgten bis auf wenige längere Unterbrechungen in ungefähr dreimonatlichen Zwischenräumen, so dass das Ganze am Schluss des vergangenen Jahres vollendet vorlag. Der bei weitem überwiegende Theil desselben ist das ausschliessliche Werk des Herrn Dr. Menke, nur einzelne und, mit Ausnahme der Karten von Ungarn und der slavischen Reiche, nicht die schwierigsten Theile, hat er anderen Gelehrten überlassen, aber auch hier stammt der Entwurf, ja selbst noch ein Theil der Ausführung meistens von ihm

her. Schon beim Beginne der Arbeit hatte er einen tüchtigen Mitarbeiter an Herrn B. Hassenstein, später wurde Herr Prof. Dr. Caro für die Karten von Ungarn und drei der slavischen Reiche gewonnen, die keinen sachkundigeren und geschickteren Händen anvertraut werden konnten, während Prof. Dr. Lindner die Revision der Blätter Deutschland VIII bis XI, und Dr. Keinz die Karte Europa V übernahm.

Dass die Thätigkeit des Verlegers bei einem Unternehmen, wie dem vorliegenden, eine wichtigere und bedeutendere ist, als beim gewöhnlichen Verlagsgeschäfte, darf wohl als selbstverständlich angenommen werden, doch würde demselben auch die vielseitigste, sorgsamste und erfolgreichste verlegerische Thätigkeit höchstens von Seiten seiner Berufsgenossen als ein erhebliches Verdienst angerechnet werden. Aber hier liegt die Sache doch ganz anders. Die Verlagsfirma hat, neben der ihr obliegenden geschäftlichen, verlegerischen Thätigkeit, bei diesem Werke unablässig, vom ersten, unvollkommenen Plane an bis zum völligen Abschlusse der Ausführung mitgearbeitet und bei dieser Mitarbeit hat sie sich in mehreren Entwickelungsphasen ein wirkliches Verdienst erworben. Es ist zwar nicht Sitte, derartige Verdienste einer Verlagshandlung besonders hervorzuheben, zumal in einer von derselben Firma verlegten Zeitschrift, und es ist noch weniger Sitte, einzelner Mitglieder dieser Firma mit besonderer Anerkennung zu gedenken; aber wo die Kränze kaum verwelkt sind, die dankbare Verehrung auf ein frisches Grab niedergelegt hat, da wird es wohl gestattet sein, auch an dieser Stelle dem eben Heimgegangenen eine ehrende Erwähnung zu weihen, die er bei seinen Lebzeiten selbst am allerwenigsten geduldet haben würde. Herr Ad. Müller von der Firma Justus Perthes war seit den ersten Anfängen des Unternehmens mit der verlegerischen Leitung des Hand-Atlas betraut und hat derselben in Freude und in Leid seine Kräfte gewidmet. Nach langjähriger gewissenhafter und erfolgreicher Arbeit hat er noch die Freude gehabt, das Werk vollendet zu sehen, das ihm so Vieles verdankte, bis er vor Kurzem aus diesem Leben abberufen wurde. Die übrigen Mitarbeiter werden dem Heimgegangenen gewiss gern sein bescheidenes Theil an dem Ruhme gönnen.

Was den Hand-Atlas selbst anlangt, so ist nicht zu bezweifeln, dass er, so weite Verbreitung er auch schon während seines lieferungsweisen Erscheinens gefunden hat, jetzt, nachdem er vollendet ist, sich noch in ungleich weiteren Kreisen Eingang verschaffen wird, namentlich auch im Auslande, und es sollte uns aufrichtig freuen, wenn die vorstehenden Darlegungen ein wenig dazu beitragen könnten, dem hochwichtigen Werke auch in den fernsten Erdtheilen Freunde und Verehrer zu erwerben.

Zum Klima von Rubaga.

Von Prof. Dr. J. Hann.

Im Februarheft 1879 von Petermann's Mittheilungen habe ich die Resultate von zwei Reihen meteorologischer Beobachtungen zu Rubaga am Victoria Nyanza von Missionar Wilson und von Dr. Emin-Bey zusammengestellt. Seitdem sind an Herrn Dr. Behm in Gotha neuerdings meteorologische Aufzeichnungen aus Rubaga eingesendet worden, deren Bearbeitung ich zur Vervollständigung meiner Skizze des Klima's von Rubaga gern übernahm.

Die erste der neueren Beobachtungsreihen von Rev. C. J. Wilson beginnt mit dem 6. April 1878 und endet mit dem 12. Juni desselben Jahres; eine zweite Reihe von Rev. Wilson und Mr. Mackay umfasst die Zeit vom 16. Nov. 1878 bis 28. Februar 1879. Hierzu kommen die Beobachtungen von Rev. Felkin vom 1. Januar bis 14. Februar 1879 auf dem Wege von Keroto nach Rubaga und vom 14. Februar bis 15. Mai zu Rubaga selbst. Über die benutzten Instrumente, Aufstellung derselben, Methode der Beobachtung &c. ist Nichts erwähnt, nur die Aneroide sind bezeichnet, an denen die Luftdruckablesungen angestellt worden sind. Bis 12. Juni 1878 scheint Herr Wilson sein schon früher benutztes Aneroid (Browning) abgelesen zu haben, vom 16. Nov. an wird dazu ein zweites Aneroid (Newton) abgelesen, dessen Angaben um etwas mehr als einen (engl.) Zoll höher sind, als die des ersteren. Dieselben Aneroide wurden auch vom 1. März bis 15. Mai 1879 abgelesen. Felkin's Aneroid stand in Keroto vom 1.—3. Januar incl. auf 26,61″ = 675,9 mm. Auf der Reise am 16. Januar 4^h p. m. drehte Felkin den Zeiger um 1,07 Zoll zurück, und es findet sich im Tagebuche hierzu die Bemerkung: „Up to 4^h p. m. on the 16th aneroid 1150 feet too high, at 4^h p. m. it was put back 1150 feet to 0 at sea level". Der mittlere Stand dieses Aneroids zu Rubaga 9^h a. m. vom 14.—28. Februar war 27,93″ = 709,4 mm, wobei ich angenommen habe, dass die Ablesungen vom 25. Februar an durch einen

Schreibfehler um einen Zoll zu niedrig angegeben sind, denn vom 24. zum 28. Februar findet sich wieder ein Sprung um einen Zoll. Zweifellos ist dieser Barometerstand viel zu hoch für Rubaga. Bringt man die willkürliche Verstellung des Zeigers wieder in Abzug, so erhält man 680,4 mm, was viel besser mit den übrigen vorliegenden Beobachtungen stimmt. So viel entnimmt man wohl aus diesen Angaben, dass die Ablesungen an uncontrolirten und wenig sorgfältig überwachten Aneroiden für die Höhenkunde eher Missverständnisse als Nutzen abwerfen können. Ein geprüftes Thermohypsometer sollte keinem Reisenden in unerforschten Gegenden fehlen, wenn er sich nicht mit einem Quecksilberbarometer ausrüsten will oder kann, und selbst im letzteren Falle ist es als Reserveinstrument zu empfehlen.

In den mir jetzt vorliegenden meteorologischen Tagebüchern finden sich auch Regenmessungen, während Herr Wilson früher nur die Regentage notirte. Die Regenmengen sind in cbcm angegeben und es findet sich an der Spitze der Columne die Bemerkung: Guage = 12,7 cm diameter. Nimmt man, wie wahrscheinlich, an, dass die Auffangfläche des Regenmessers kreisförmig war, so ergiebt sich der Flächeninhalt derselben zu 126,6 qcm und mittelst dieser Zahl sind die Regenmessungen auf die gewöhnliche Angabe der *Regenhöhe* zurückgeführt worden. Ich will den Verdacht, dass vielleicht dieser Reduction doch ein Missverständniss zu Grunde liegt, nicht zurückhalten, mir scheinen die Regenmengen etwas zu klein für einen Ort in dem äquatorialen Regengürtel.

Die oft wechselnden Beobachtungsstunden (nur einige Beobachtungstermine, namentlich 8^h oder 9^h a. m., sind constanter beibehalten worden) gestatten nur eine theilweise Benutzung der Aufzeichnungen und machen eine übersichtliche tabellarische Zusammenstellung der Gesammtresultate unmöglich. Ich theile daher zunächst die wichtigsten Resultate für jede Beobachtungsreihe separat mit und stelle zum Schluss die wesentlichsten Ergebnisse übersichtlich zusammen, wozu ich auch meine frühere Mittheilung im Februarheft des vorigen Jahrganges benutze, um verbesserte Temperaturmittel für Rubaga ableiten zu können.

I. Resultate der Beobachtungen von Rev. Wilson und Mr. Mackay.

Monat. 1878.	Zahl der Tage.	Luftdruck mm.	Temperatur Celsius. Mittlere tägliche Extreme.		Absolutes Maxim.	Absolutes Min.	8^h	12^h	6^h	Relative Feuchtigkeit. 8^h	12^h	6^h	Dunstdruck. Mittel.	Regenmenge. mm	Regenwahrscheinlichkeit.
April .	12	655,8	28,2	18,1	31,1	16,7	21,4	26,2	22,8	90	77	92	18,4	100	0,52
Mai . .	31	55,8	29,2	16,8	31,7	15,6	21,1	26,4	23,6	91	74	84	18,0	37	0,23
Juni . .	12	57,9	28,4	16,3	30,0	15,0	20,0	25,4	23,2	93	79	88	17,9	39	0,42
Novbr. .	15	59,2	28,2	15,2	30,0	13,9	—	—	—	—	—	—	—	54	0,53
Decbr. .	27	56,8	27,2	14,4	29,8	11,9	20,7	—	—	—	—	—	—	87	0,26
1879.															
Januar .	31	56,6	27,7	13,8	30,0	12,1	19,1	—	—	—	—	—	—	142	0,36
Februar	28	54,9	26,9	14,8	30,2	12,1	—	—	—	—	—	—	—	92	0,40

Es sind hier nur die Mittel der Ablesungen am Aneroid Browning angegeben, das zweite seit November abgelesene Aneroid Newton steht um 26,8 mm höher. Statt die Regentage direct anzugeben, habe ich den Quotienten aus der Anzahl der Regentage, dividirt durch die Zahl der Beobachtungstage, mitgetheilt, um die Vergleichbarkeit zu erleichtern, und direct die grössere oder geringere Regenhäufigkeit in den einzelnen Monaten ersichtlich zu machen.

II. Resultate der Beobachtungen des Dr. Felkin. 1879.

1. Auf der Reise von Keroto nach Rubaga und in Rubaga selbst.

Monat	Zahl der Tage.	Temperatur Celsius. 9^h	12^h	4^h	9^h	Mittel 9^h 9^h	Max.	Bewölkung (0—10). 9^h	12^h	4^h	9^h	Mittel.
Januar . .	31	24,3	29,7	29,6	22,6	23,4	36,1	3,7	3,9	4,0	3,9	3,9
Februar . .	28	24,5	28,7	27,7	22,1	23,3	38,3	5,3	5,7	5,7	4,7	5,4

2. In Rubaga.

Monat.	Zahl der Tage.	Luftdruck, mm. Newton.	Browning.	Temperatur Celsius. $9\frac{1}{2}^h$	$12\frac{1}{2}^h$	$4\frac{1}{2}^h$	$8\frac{1}{2}^h$ [1]).	Mittlere tägliche Extreme.	Max.	Min.	Relative Feuchtigkeit. 9^h	12^h	4^h	9^h	Dunstdruck. Mittel.	Regenmenge.	Regenwahrscheinlichkeit.	(Bewölkung 0—10). 9^h	12^h	4^h	9^h	Mittel.
März .	31	683,3	656,5	23,3	26,0	24,8	20,2	28,2 14,7	31,1	12,7	87	76	77	93	17,8	127	0,36	6,0	6,3	5,7	2,9	5,2
April	30	83,2	56,6	22,3	25,4	24,9	20,6	27,7 14,4	31,4	12,7	90	79	82	91	18,1	144	0,43	7,8	7,3	5,8	3,3	6,0
Mai .	12	83,5	56,6	22,6	23,7	23,6	20,6	25,5 13,8	27,5	11,8	84	83	84	83	17,2	85	0,50	8,6	8,3	7,7	7,2	7,9

[1]) Beobachtungsstunden wechselnd zwischen 9 und 10^h, 12 und 1^h &c. im März; im April sind 9^h, 12^h, 4^h, 9^h regelmässig eingehalten; ausserdem finden sich noch über den ganzen Tag verstreute einzelne Beobachtungen.

Von der grossen täglichen Oscillation des Barometers in Inner-Afrika gewinnt man durch folgende Daten eine Vorstellung, welche Mittel aus den beiden Monaten März und April sind:

	9h	12h	4h	9h
		600 mm +		
Aneroid Browning	57,85	56,63	54,63	56,93
Aneroid Newton	84,70	83,68	81,50	83,09

Beide Aneroide geben übereinstimmend eine Differenz von 3,2 mm zwischen 9h a. m. und 4h p. m.

Die folgende Tabelle enthält noch die Häufigkeit der acht Hauptwindrichtungen, abgeleitet aus allen Beobachtungen.

Häufigkeit der Winde.

Monat.	N.	NO.	O.	SO.	S.	SW.	W.	NW.	Calmen.
April 1878 .	0	0	1	19	40	8	0	1	—
Mai „ .	1	6	1	12	23	9	1	2	29
Juni „ .	0	3	0	4	9	4	0	0	0
Novbr. „ .	3	1	0	2	4	2	3	3	—
Dec. „ .	0	3	1	0	2	5	2	2	1
Jan. 1879 .	29	2	2	12	28	4	2	2	2
Febr. „ .	6	5	0	0	64	8	3	0	3
März „ .	5	2	0	24	14	2	1	0	—
April „ .	2	2	4	13	32	3	2	0	—
Mai „ .	0	1	0	2	30	1	0	0	—

Die im Vorstehenden zusammengestellten neueren Beobachtungsresultate bestätigen und ergänzen im Wesentlichen die in meiner früheren Skizze des Klima's am Victoria Nyanza hervorgehobenen Charakterzüge desselben. Die Hauptregenzeiten stellen sich jetzt ganz deutlich im October und April heraus, ohne dass jedoch zu irgend einer Jahreszeit eine eigentliche Trockenperiode eintreten würde. In den früheren Aufzeichnungen kommen im Allgemeinen mehr Regentage vor als in den neueren, so dass die Resultate der verschiedenen Reihen sich etwas schwierig zu Mittelwerthen vereinigen lassen. Versucht man diess dennoch, so erhält man folgenden jährlichen Gang der *Regenwahrscheinlichkeit:*

Regenwahrscheinlichkeit in Rubaga.

Dec.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.
0,47	0,44	0,42	0,36	[0,48	0,36	0,42	—	0,47	0,70	0,74	0,68

Das zweite Maximum der Regenhäufigkeit im April ist ganz gut angedeutet, es tritt wohl deshalb so stark zurück gegenüber den Octoberregen, weil von März, April und Mai nur die neueren Aufzeichnungen vorliegen, welche überhaupt weniger Regentage zählen.

Auch was ich vom jährlichen Wärmegange vermuthet habe, findet seine Bestätigung durch die neueren Beobachtungen. Die Monatsmittel aus allen vorhandenen Beobachtungen (auf 19 Monate vertheilt) sind [1]):

Temperaturmittel für Rubaga (Cels.).

Dec.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Jahr.
21,4	21,0	21,3	22,1	21,9	22,0	(21,8)	(21,3)	20,0	20,9	21,5	21,6	21,4

Die höchste Temperatur tritt ein im März und April, dann wieder im November, die niedrigste im August (Juli?) und Januar, ganz wie es der äquatorialen Lage von Rubaga entspricht. Die Jahrestemperatur, die ich zu 21,5 geschätzt habe, stellt sich nun ziemlich sicher zu 21,4° Cels. heraus.

Was noch schliesslich die Seehöhe von Rubaga anbelangt, so würde, wenn das Aneroid Newton richtig zeigen sollte, das zehnmonatliche Mittel des Luftdruckes 683,4 mm sein, und diess gäbe eine um 379 m geringere Seehöhe von Rubaga, als ich sie aus Wilson's und Dr. Emin's Aufzeichnungen früher berechnet habe, nämlich 934 m. Diese Zahl bleibt aber wieder um 100 m zurück gegen die Angabe der Seehöhe von Rubaga auf Tafel 21, Jahrg. 1878 von Peterm. Mittheilungen. Lägen einige gute Siedepunktbestimmungen vor, so liesse sich eine Entscheidung treffen, welchem von diesen differirenden Werthen die grösste Wahrscheinlichkeit zukommt; nach den vorliegenden Beobachtungen ist diess aber nicht möglich.

[1]) Die Monatsmittel aus den neueren Beobachtungen sind aus den mittleren täglichen Extremen und zum Theil auch aus dem Mittel von 9h 9h gebildet, das mit ersteren zu einem Mittel vereinigt wurde. Die Julitemperatur ist interpolirt.

Die Flussaufnahme des Benuë in Adamaua durch den Dampfer „Henry Venn" 1879.

Als 1852 die Nachricht nach Europa kam, dass Dr, H. Barth am 18. Juni 1851 in Adamaua einen schiffbaren Nebenfluss des Niger, den Benuë, entdeckt habe und dessen Bett dort im Innern des Landes nur etwa 800 Fuss über dem Meeresspiegel liege, drang Dr. Petermann in englischen Zeitschriften (Times 23. Novbr. 1852, Athenaeum 27. Novbr. 1852) auf die Erforschung dieses Flusses mittelst einer Dampfschiff-Expedition vom Niger aus, und da einflussreiche Männer wie Earl of Clarendon, der preussische Gesandte v. Bunsen, Sir Roderick Murchison u. A. lebhaft dieses Project unterstützten, der Rheder Macgregor Laird, der schon 1832 eine Fahrt auf dem Niger mitgemacht hatte, das neu erbaute Dampfschiff „Plejade" zur Verfügung stellte, so beschlossen Parlament und Regierung im Februar 1854 die Absendung dieses Schiffes nach dem Benuë. Die Katarakten, welche fast alle grösseren Flüsse Afrika's in geringer Entfernung von ihrer Mündung bilden, waren eins der hauptsächlichsten Hindernisse für die Erschliessung

dieses Continentes, es war daher gerechtfertigt, dass man die Entdeckung eines Flusses, der eine Wasserstrasse bis tief in das Land hinein darzubieten schien, mit Begeisterung aufnahm. Wirklich hatte man sich in dieser Voraussetzung nicht getäuscht, die „Plejade" fuhr unter Dr. Baikie's Leitung in der Zeit von Juli bis September 1854 den Niger und Benuë ohne wesentliches Hinderniss bis in die Nähe von Adamaua hinauf und musste die weitere Verfolgung des Stromes nur deshalb unterlassen, weil das Schiff mit den unvollkommensten Werkzeugen zum Schlagen des für die Maschine erforderlichen Brennholzes versehen war. Durch diese Expedition war festgestellt, dass der Benuë einschliesslich des unteren Niger eine brauchbare Wasserstrasse von mindestens 600 nautischen Meilen = 1100 km abgiebt, was der Länge des Rheins von dessen Mündung bis tief in die Schweiz hinein entspricht.

So ausserordentlich glücklich der Versuch Dr. Baikie's ausgefallen war, zumal auch das gefürchtete Klima kein Opfer gefordert hatte, so vergingen doch merkwürdigerweise volle 25 Jahre, bevor ein zweites Schiff die Erforschung des Benuë fortsetzte. So weit auch das Interesse für wissenschaftliche und commercielle Erschliessung Afrika's um sich griff, so mächtig sie auf allen Seiten vorwärts schritt, der Benuë blieb fortan unbeachtet, wenn auch einzelne Stimmen die Erinnerung an diese vortheilhafte Strasse nach dem Innern wieder zu wecken suchten. Erst im Jahre 1879 wurde die Fahrt der „Plejade" wiederholt, und zwar von dem Dampfer „Henry Venn", welcher, der Church Missionary Society gehörend, von der Missionsstation Lokoja, gegenüber der Mündung des Benuë in den Niger, am 8. Juli seine Reise antrat und nicht nur den fernsten Punkt Baikie's bei Djin erreichte, sondern 230 km weiter darüber hinaus bis tief nach Adamaua hinein gelangte. Auf dieser ganzen Strecke oberhalb Djin war der Fluss nur an einer einzigen Stelle, wo ihn Barth überschritten hatte, nämlich bei der Einmündung des Faro, jemals von einem Europäer gesehen worden, und der „Henry Venn" drang noch etwa 60 km über diese Stelle hinaus.

So bezeichnet diese denkwürdige Expedition wiederum einen beträchtlichen Fortschritt in unserer Kenntniss von Afrika, und das nicht allein, sie bestätigt von Neuem, dass der Benuë im Gegensatz zu den anderen Flüssen Afrika's einen ununterbrochenen Zugang für Schiffe bis weit in das Innere Afrika's gestattet. Während man mit ungeheuerer Anstrengung, mit enormen Opfern an Geld und Menschen die Katarakten des Congo zu überwinden strebt, bietet sich hier ein offener Wasserweg nach dem Herzen des Sudan. Wird man ihn wieder 25 Jahre unbenutzt lassen?

Ausser den Agenten der Mission Ashkroft und Kirk befand sich an Bord des „Henry Venn" ein deutscher Kaufmann, Ed. Robert Flegel, der seit längerer Zeit in Lagos thätig, Gelegenheit zu grösseren Reisen ersehnte und als Clerk des Mr. Ashkroft die Expedition begleitete. Diesem glücklichen Umstande ist es hauptsächlich zu verdanken, dass die Fahrt des „Henry Venn" der Geographie Früchte trug, denn er war es, der zwar mit wenigen Hülfsmitteln, aber mit grossem Geschick eine Aufnahme des Flusses durchführte, die in der Originalzeichnung den Maassstab von 1:74 000 hat und 7 grosse Blätter füllt. Von dieser Originalaufnahme, die in einer geringen Anzahl autographisch vervielfältigt wurde, ist unsere Tafel 7 eine Reduction, und zwar wurde für sie derselbe Maassstab gewählt, in welchem die Baikie'sche Karte des Benuë publicirt worden ist, 1:300 000.

Die „Geogr. Mittheilungen" brachten in ihrem ersten Jahrgange (1855, Tafel 18) eine Verkleinerung jener Baikie'schen Karte; mit hoher Freude sieht sich die Redaction in den Stand gesetzt, jetzt die Fortsetzung dieser Flussaufnahme ihren Lesern vorzulegen, begleitet von dem nachfolgenden Originalbericht ihres Verfassers.

E. Behm.

Der Benuë von Djen bis Ribago.

Von Ed. Robert Flegel.

(Mit Karte, s. Tafel 7.)

Der Ort Djen — seit Dr. Baikie's Erforschungstour unter dem Namen Djin bekannt — am rechten nördlichen Ufer des Benuë, ist von D. J. May auf 11° 25′ Ö. L. v. Gr. und 9° 22′ 30″ N. Br. niedergelegt. Der Capitän des „Henry Venn", Herr Wm. Robinson, berechnete die Länge auf 11° 28′ 40″ [1]). Da ein solcher Unterschied für Längenbestimmungen auf Reisen in Afrika nicht bedeutend ist, so habe ich May's Angaben zur Grundlage und den Ort selbst, welcher der letzte 1854 erreichte und jetzt noch existirende ist, zum Ausgangspunkt für meine Kartenzeichnung gewählt, welche hier auch in demselben Maassstab wie die May'sche Karte (1:300 000) gegeben wird.

Dulti, die östlichste von Dr. Baikie und May erreichte Ortschaft, befindet sich nicht mehr am Flusse. Ihre Be-

[1]) Das Mittel aus 3 Beobachtungen: 11° 27′, 11° 29′ und 11° 30′.

wohner sind vor nicht langer Zeit in die Berge gezogen, wahrscheinlich aus Furcht vor den Muri-Fulde [1]), die sich Djen tributpflichtig gemacht haben. Dieser Ort soll zuletzt da gestanden haben, wo wir am 21. August ankerten, um Holz zu fällen (11° 29′ Ö. L. auf meiner Karte), und dass dieser Platz angebaut gewesen ist, steht fest. Nach Baikie's Erzählung [2]) aber glaube ich annehmen zu dürfen, dass sie 1854 weiter östlich, und zwar auf etwa 11° 31′ hinter der grossen Theo-Insel gelegen hat.

Djen, dessen Sariki (erster Chief oder Häuptling) sich Dūna und dessen Galadima (zweiter Chief) sich Kīsa nannte, mag 2000 Einwohner, also doppelt so viel als 1854 angegeben, haben. Die Ortschaft besteht aus sechs, je für sich von Mattenzäunen umfriedeten Gruppen, deren jede etwa 75—100 Hütten umfasst, welche unter schattigen Bäumen dicht gedrängt stehen. Fächerpalmen, die reichlich am Fusse der Berge wachsen, treten bei Djen auch dem rechten Ufer nahe und beleben das Bild der Ortschaft, von welcher sich in einem Bogen nach Osten vereinzelte Hütten von Culturland umgeben hinziehen, bis sie etwa halbwegs vor Abinti (welchen Ort ich auch Audji bezeichnen hörte) am Ufer in einem kleinen Farmweiler dichter zusammentreten. Am rechten Ufer, oberhalb Djen und Abinti, sind Untiefen, die sich fast über die halbe Breite des Flusses erstrecken. Wassertöpfe von gefälliger Form, meist mit Malerei im Negergeschmack verziert, werden hier viel, und zwar von den Frauen angefertigt.

Zwei Tage vor unserer Ankunft auf der Rückreise war hier ein Ajú (Manatus Vogelii) gefangen worden, dessen Schädel der Leiter unserer Expedition aus dem Dunkel des Fetischhauses erlöste. Von diesem Thiere geht am Niger wie am Benuë die Sage, dass es einen ganz menschgleichen Kopf und zwei volle runde Brüste habe. Deshalb auch müsste ersterer sofort abgeschnitten und vergraben oder dem Fetisch geweiht werden, weil Niemand, der den Kopf gesehen, das Fleisch des Thieres essen würde.

Obwohl westlich von Djen von den Fuldes unabhängige Ortschaften bestehen (Banjawa &c.), ist dieser Ort dem Gouverneur von Muri tributär. Die Männer tragen meistens einen Fetzen Zeug oder ein Stück Fell um die Lenden, sind mit Speeren und Dolchmessern bewaffnet, welche letztere an einem Lederring über den Unterarm gezogen in einer Scheide getragen werden. Häufig auch sieht man in ihren Händen Peitschen aus Ajuhaut geschnitten mit zwei und drei Enden, deren Stiel mit Krokodilshaut überzogen ist. Eiserne Haarnadeln und Armringe oder ausnahmsweise solche von Elfenbein, Lederschnüre mit Pantherklauen, Spitzen von Antilopenhorn, kleine Beutelchen mit Moschus, seltener Koransprüche in Ledertäschchen tragen sie als Schmuck. Frauen und Kinder gehen meist vollständig nackt, nur bemerkt man bei diesen, da hier Perlen schon selten und theuer sind, ein etwa fingerbreites Strohgeflecht aus gelb und roth gefärbten Schnüren zusammengesetzt, bald am Oberarm, bald um die Lenden getragen. Barbarischen Schmuck, Verstümmelung von Körpertheilen, mit Ausnahme der Unsitte, der auch wir im civilisirten Europa fröhnen, das Ohrläppchen zu durchlöchern, um glänzende Gegenstände hineinzuhängen, bemerkte ich nicht.

Etwa 4 km vom rechten Ufer entfernt, ziehen sich parallel mit dem Flusse die viel gezackten pittoresken Muriberge hin, welche ich auf meiner Karte mit einem neuen Namen „Hossēr̥e Hābe̥" benannte, weil derselbe hier für das Gebirge gebraucht wird. Hābe̥ wurde mir als ein Stammesname des die Berge bewohnenden wilden, als Kanibalen verrufenen Volkes genannt. Der Hauptort unter 11° 45′ Ö. L. führt den gleichen Namen. Hābe̥ oder hābie̥ bedeutet „Wasser" in der Sprache der Bassama, in der ich eine seither unbekannte gefunden zu haben glaube — und die Bezeichnung würde sehr passend gewählt sein, wenn Hossēr̥e Hābe̥ durch „die Berge am Wasser" (des Benuë) übersetzt werden darf.

Das Land ist bis an den Fuss dieser Berge eine fast baumlose, grasbedeckte Ebene, die sich nach den Bergen hin merklich senkt, so dass also das Ufer selbst höher und trocken liegt, während die Ebene dicht vor den Bergen sumpfig und überschwemmt ist. Erst bei der Theo-Insel treten wieder Fächerpalmen dem rechten Ufer nahe. Das linke südliche Ufer dagegen ist gegenüber Djen dicht mit Fächerpalmen und Buschwerk bestanden, bei und oberhalb der Theo-Insel aber bis an den Fuss der ca 24 km entfernten Hutchinson-Kette eine weithin überschwemmte grasige Ebene, die nur selten von vereinzelten Büschen und Bäumen oder kleinen Hainen unterbrochen wird.

Auf etwa 11° 35′ Ö. L. ankerten wir während der Nacht vom 21. zum 22. August. Auf der Weiterfahrt am nächsten Morgen passirten wir die am rechten Ufer auf einem niederen Hügel gelegene erste Bassama-Ortschaft [1]), die Qua oder Quä heissen soll, bald darauf eine grössere Inselgruppe, oberhalb welcher das linke Ufer wieder höher und bestimmter begrenzt, das rechte dagegen inselreich und überschwemmt ist. Wie vielgezackt und phantastisch die Hossēr̥e Hābe̥ auch bis jetzt erschienen, von hier an ziehen sie ohne jede Spitze in gleicher Erhebung des Kammes längs des Flusses weiter, um bald in nördlicher Richtung von diesem abzuschwenken.

[1]) Fulde = Fulbe oder Fellatah.
[2]) Narrative of an Exploring voyage, p. 195 und ff.

[1]) Ob Bassama- oder Hābe̥-Ortschaft bleibt zweifelhaft.

Um 7^h 25^m ankerten wir bei der Ortschaft Gamadje am linken Ufer, die eine Art kriegerischer Vorposten des Bassama-Gebietes zu sein scheint. Hier versammelten sich bald eine Anzahl schön gebauter kräftiger und ziemlich wild aussehender Bursche, die mit Speeren, Bogen und Pfeilen bewaffnet waren und theilweis auch Schilde trugen. Sie zeigten eine grosse Unruhe, als ob sie unsererseits einen Angriff fürchteten. Herr Ashkroft begrüsste sie durch den Dolmetscher in freundlicher Weise und forderte sie auf, ein Canoe zu senden, um einige Geschenke für ihren Chef in Empfang zu nehmen. Das rief zunächst eine laut geführte lebhafte Debatte hervor, alsdann entschloss sich einer, die Waffen ablegend, zu uns an das Schiff zu kommen, während der Rest am Ufer niederhockte, auch theilweis die Waffen auf die Erde legend. Die Canoes waren durch Brand eigenthümlich verziert, der Schnabel zeigte auf einer Fläche vier Reihen kleiner vierseitiger Holzpyramiden, welche, wie ich später erfuhr, einen Krokodilsrachen darstellen sollten. Die Ruder — das englische paddle ist bezeichnender — waren ebenfalls von den seither gesehenen vollständig verschieden. Zwar aufrecht stehend gehandhabt, wie auf dem ganzen Benuë, bestanden sie aus zwei Theilen; das untere schaufelförmig gebogene, meist durch Schnitzerei oder Brand verzierte und bei 2—$2\frac{1}{2}$ Fuss Länge etwa 6—7 Zoll breite Stück war an den Stiel, einen elastischen, wenn auch selten sehr geraden Stecken von 5 bis 6 Fuss Länge, mit Rindenbast gebunden.

Wir gaben dem Manne etwas Zeug und Salz und ein paar kleine Spiegel und wurden um Tabak gebeten. Die Männer gingen nackt bis auf ein Fell oder ein Stück Zeug von blauer oder blau und weisser Farbe handbreit gestreift, nach Art der Kruboys um die Lenden geschlungen. Die Frauen, welche sich nach und nach auch einfanden, trugen ein Schürzchen von demselben Zeuge und 5 bis 6 Quadratzoll gross. Grossen Fleiss hatten die Männer auf ihr Haar verwendet. Ich habe viele seltsame Haartouren in Afrika kennen gelernt, allein diese Formen waren mir vollständig neu.

Die Landschaft bleibt auch weiter oberhalb dieselbe. Das linke Ufer ist weithin überschwemmt und inselreicher als das rechte, welches bei der Bergfahrt meist genau bestimmbar war. Bei der Thalfahrt aber fanden wir das Wasser noch um ein Bedeutendes gestiegen und somit auch dessen Contouren undeutlicher.

Um 10^h 50^m erreichten wir den Mount Gabriel [1]), gegenüber dem Farmdorfe Jañgai gelegen. Dieser Berg, von Baikie benannt und auf ca 500 Fuss Höhe geschätzt, liegt hart am Ufer des Benuë und ist mit grünem hohen Grase vom Fusse bis zum Gipfel bedeckt, in welchem die wenigen Büsche und Bäume, die er trägt, fast verschwinden. An seinem Fusse nach Osten liegt die Ortschaft Ulpi. Der Berg steht, wenn der Fluss seinen höchsten Wasserstand erreicht hat, mitten in überschwemmter Ebene, eine Erscheinung, die wohl nur in Central-Afrika nicht gerade zu den Seltenheiten gehört [1]).

In NNO-Richtung von Jañgai konnte man vom Sonnendache des Dampfers aus auf etwa 6 km Entfernung die grosse Ortschaft Habe am Fusse der Berge liegen sehen. Weiter östlich liegt Bassama, der Hauptort dieses Gebietes, der weit grösser als Muri sein soll. Herr Ashkroft sandte Boten mit Geschenken an den König der Bassama ab. Am nächsten Morgen kehrten dieselben zurück, begleitet von Jarima, dem Sohne des Königs, und 7 Reitern. Sie brachten als Gegengeschenk einen 2jährigen Buckelochsen und eine jährige Kuh. Der Königssohn trug sich halb muhammedanisch, aber seiner Begleiter Kleidung, Haartracht, Waffen hatten den Stempel des Fremden, Eigenartigen, national Eigenthümlichen an sich. Insbesondere fielen mir hier — ausser dem schon bei Gamadje Geschilderten — ihre Messer auf, welche für einen Dolch zu lang, für einen Säbel zu kurz an der Hüfte wie dieser durch einen Gürtel um den Leib befestigt getragen wurden und in keine Spitze, sondern meist in ein breites abgerundetes Ende ausliefen wie das griechische Schwert. Die Scheide derselben war durch herabhängendes Lederwerk oder Lederquasten verziert. An diesen hingen oft Fingerringe aus Kupfer, Messing, Eisen und andere Sächelchen befestigt, namentlich aber fehlte nie eine eiserne Pincette in Lederfutteral, die zum Dornausziehen gebraucht wird und „Tschadde" in der Landessprache heisst.

Die Gesandtschaft war von einem alten Fulde aus Muri begleitet, der beim König von Bassama, wie es schien, als Gesandter des Gouverneurs von Muri weilte. Dieser gab mir den Landweg von Muri nach Bassama an wie folgt:

[1]) Dieser Berg ist nicht identisch mit dem Takabello Barth's.

[1]) Die Bodengestaltung ist in diesem Continente, namentlich nahe dem Äquator, eine ganz eigenartige und kaum anders zu erklären, als dass, da Afrika wohl der älteste Erdtheil ist und die gewaltigen Regenmassen, welche hier alljährlich fallen, im Verein mit der tropischen Wärme ihre zerstörende Wirkung schnell übten, wir hier vor der fast vollendeten Thatsache stehen, welche an den Alpen vor unseren Augen sich abspielt — den Resten des durch den Einfluss der Witterung zertrümmerten centralen Hochgebirges — des Mondgebirges! Dieser centrale Gebirgsstock ist zerstört und zu einem Hochplateau geworden seine grösseren Tiefen zu Seen; durch das Wasser sind seine Trümmer in die Ebenen hinabgeführt worden und haben diese erfüllt mit ihrer Masse, die Vorberge und Hügel begraben, so dass heute nur noch deren höchste Spitzen über die Masse der nivellirenden Alluvien emporragen. Alle Flussbetten sind durch diese höher gelegt worden, daher alljährlich die enormen Überschwemmungen und die eigenthümliche Erscheinung, dass die Ufer der Flüsse oft höher sind als das wenige Meilen entfernte Land, daher finden sich häufig die Mündungen kleiner Nebenflüsse der Hauptströme verstopft (Maõ Tiel &c.) oder bilden mitten im Lande viel verzweigte Deltas, wie z. B. der Benuë beim Einfluss in den Niger.
Ed. R. Fl.

Petermann's Geogr. Mitth.

ORIGINALKARTE DES MITTLEREN BENUË-STROMES,

aufgenommen von E. R. Flegel, Mitglied der Church Missionary Society's Expedition, unter Mr J. H. Ashkroft, Juli bis Sept. 1879.

Jahrgang 1880, Tafel 7.

Östliche Länge 12° von Greenwich.

Muri Berge od. Hossere Habe.

Mr Elisabeth.

Wright Range, aus 12° 13' östl. Länge gesehen.

Mr Gabriel und Hutchinson Range, von Jangai aus gesehen.

Skizze zur vergleichenden Übersicht der neuen Aufnahme und der bisherigen Darstellung.

Vergl. Geogr. Mitth. 1863, Tafel 6.

Maafsstab 1:2500.000.

Mr Mary. Erster Blick auf die Buxton Range.

Buxton Range und Mr Mary, von Babalewa aus gesehen.

Chechester Range (Bagele), vom Ankerplatz bei Jola aus gesehen.

Mount Jones.

Mr Iver Peak und Maude Kette.

Aus 13° 7' nach Süden zu gesehen.

Aus 13° 18' östl. Länge gesehen.

Hossere Tingling (Burdett Coutts Range) & Mr Winifred. (Gesehen vom linken Ufer aus, Ribago gegenüber).

Wilhelmine Kette, aus 13° 17½' östl. Länge gesehen.

Hossere Badudi & Bagele.

Maafsstab 1:300.000.

Tiefen in Engl. Faden (1 Faden = 6 Engl. Fuss = 1,829 Meter).

Die Höhenangaben (Meter) sind abgeschätzt und relativ.

Hauptstadt · Grosser Ort · Dorf · Farm

Gebüsch · Fächerpalmen · Laubbäume · Verdorrte Bäume

Anpflanzungen · Sumpf · Felsen · Ankerplätze.

Red. v. P. Hassenstein, aut. v. B. Domann & F. Hein.

GOTHA: JUSTUS PERTHES
1880.

Druck von C. Hellfarth in Gotha.

von Muri nach Karil (Baibai-Volk zu Bassama gehörig),
Muñga „ „ „ „
von hier an den Fluss nach Djen (Baibai-Volk, Muri tributpflichtig),
Koha (Pire-Volk zu Bassama gehörig),
Woduku (Pire-Volk zu Bassama gehörig) und
Bassama 6 Tagereisen.

Da wir während des Sonntags liegen blieben, kamen von Bassama Leute mit Feld- und Gartenfrüchten, Geflügel und Vieh, auch ein paar kleinen Zähnen Elfenbein und einigen Löwen- und Leopardenfellen, um dieselben zu verkaufen. Es wurde ihnen die Bedeutung des Tages für den Christen klar zu machen versucht und sie gebeten, bis zum nächsten Tage zu warten. Doch zogen sie am Nachmittag sämmtlich ab. Dieses und vielleicht manches Andere, namentlich die Observationen, allarmirten den Ort so, dass uns lange Reden vom Ufer aus gehalten wurden, welche uns zum Vorwurf machten, ihren König nicht besucht zu haben, wie den in Muri, und überhaupt ein Missfallen unseres Betragens ihnen gegenüber ausdrückten. Als nach Dunkelwerden der Capitän und ich landeten, um eine Beobachtung zu machen, stürzten auf das Hundegebell die Männer bewaffnet aus den Hütten. Wir fuhren ruhig in unserem Geschäfte fort, doch mussten wir es des ungünstigen Himmels wegen aufgeben. Um zu zeigen, wie wenig man sich in solchen Fällen auf seine *schwarzen* Begleiter verlassen kann, will ich noch hinzufügen, dass die Kruboys mit dem Boot fortgerudert waren beim Erscheinen der bewaffneten Wilden.

Wir kamen unbehelligt an Bord zurück, aber Jañgai's Bewohner hielten bewaffnet Wache am Ufer und am anderen Morgen begannen die Reden von Neuem, die sich sogar zu einer Art Drohung steigerten in der Andeutung, dass man uns am weiteren Vordringen bei Bula hindern würde. Da die Stimmung eine gereizte und feindselige schien und unsere Wache 11 Canoes mit Bewaffneten von unterhalb hatte passiren sehen, richteten wir eiserne Schutzplatten für den Mann am Steuer auf, luden die beiden kleinen Kanonen und legten die Gewehre bereit für den Fall der Nothwehr. Die Leute zeigten sich sehr erregt, verhielten sich aber bei unseren Vorbereitungen ruhig. Als wir 9^h 20^m weiter dampften, rannten sie in Waffen von Ort zu Ort neben uns her, bis wo der Fluss auf 11° 48′ 30″ die Biegung macht. Hier hinter der Baumgruppe am rechten Ufer wurde auch dieses so sumpfig, dass sie zurückbleiben mussten.

Der Strom hat an dieser Ecke eine bedeutende Kraft, die nur an einer Stelle weiter oberhalb bei Rumde Gilla übertroffen wird, und der Dampfer kam nur langsam gegen denselben vorwärts. Was der Fluss hier an Breite verliert, gewinnt er an Tiefe. Das Bett ist abschüssig, denn etwas weiter oberhalb, gegenüber der weiten Öffnung nach Süden hin, auf 11° 50′, steigt es oder verringert sich die Tiefe von 7 Faden auf eben so viele Fuss. Beide Ufer sind weithin überschwemmt, aber das rechte Ufer erhebt sich bald wieder über den Spiegel des Flusses und auf demselben liegen inmitten üppiger Kornfelder mehrere grössere Ortschaften nahe beieinander.

Der Dolmetscher, den wir von Djen mitbekommen hatten, war durch die Reden und Ereignisse in Jañgai so sehr in Angst gerathen, dass er Anfangs gar nicht zu bewegen war, zu den Leuten zu sprechen, sondern hinter den Eisenplatten versteckt sitzen zu bleiben gesonnen schien. Nur die Drohungen des Herrn Ashkroft, ihn hier an Land zu setzen, falls er seine Pflicht nicht thun wolle, brachten ihn endlich zur Vernunft und aus seinem Verstecke hervor. Wir hielten an allen Ortschaften kurze Zeit und gaben kleine Geschenke, die erwidert wurden, gewöhnlich durch Geflügel, ein Schaf oder eine Ziege. Die Begrüssungsweise war überall wiederholtes Zusammenschlagen der Handflächen. Die Hütten von Bakau und Jeka waren von Wasser bespült bei der Bergfahrt, die weiter oberhalb gelegenen, noch ca 3—4 Fuss über dem Flusse, bei der Thalfahrt standen auch sie auf gleichem Niveau mit dem Spiegel des Benuë.

Bei Jeki trafen wir die vermeintlichen elf Kriegscanoes an. Die Männer in denselben waren eigenthümlich geschmückt, sie hatten junge noch unentwickelte Palmblätter, die glänzend gelbe Farbe haben, in verschiedenen Formen, bald kleine Dreiecke oder Kreise bildend, bald bandförmig mit aufrechtstehenden Enden oder Schleifen verziert, um den Kopf gewunden, und zwar war das augenscheinlich kein Kriegsschmuck, sondern nur das Zeichen für Glück auf der Jagd, denn in ihren Canoes befanden sich die Theile eines jungen zerlegten Flusspferdes, von denen sie hier zu verkaufen suchten.

Ausser Schafen und Ziegen sahen wir in diesen Ortschaften überall einiges Hornvieh und auch Pferde. Die Bekleidung — wenn mir dieser Ausdruck gestattet ist — war, wo sie überhaupt vorhanden, der in Gamadje beschriebenen gleich.

Oberhalb Upani waren beide Ufer wieder überschwemmt, und dann zeigten sich diessmal am linken Ufer wieder Hügel und grosse Ortschaften, die namentlich aus einiger Entfernung, weil die Ortschaften Umburu und Numun für das Auge in eine Hüttenmasse verschwimmen, einen überraschend grossartigen Eindruck auf den Reisenden machen. Umburu mag ca 500 Hütten haben, Numun ca 350—400,

beide haben viel Grossvieh. Die Gegend namentlich nach Süden hin ist gut angebaut und scheint sehr stark bevölkert. Wir gingen bei Numun zu Anker. Am folgenden Tage kamen berittene Boten von dem Könige einer grossen südlich von Numun gelegenen Ortschaft Demssa [1]) an, die einen schönen Zahn zum Geschenke brachten, ehe sie selbst noch etwas erhalten — ein befremdendes Ereigniss in Afrika. Die Demssa-Boten kamen nicht an Bord, da ein Gesetz ihnen verbietet, das Wasser zu überschreiten.

Hinter Numun beginnt das Bula-Gebiet, und begleiten hier fast ununterbrochen Hüttenreihen unter schattigen Bäumen den Fluss; diese standen an vielen Orten so regelmässig, dass ich annehme, sie sind hier zum Theil angepflanzt worden des Schattens wegen und wohl auch, um die Erde besser zusammenzuhalten, auf der die Ortschaften stehen, da hier alles Land, namentlich nach Süden zu, eine sumpfige, von vielen Wasserläufen durchzogene Ebene war.

Am 27. August Mittags verliessen wir Numun, um weiter nach Osten vorzudringen. Das Bula-Gebiet, in welchem wir, wie man gedroht hatte, an diesem Vorhaben verhindert werden sollten, lag vor uns. Die Bevölkerung desselben längs der Ufer des Benuë ist überraschend stark und es ist leicht erklärlich, dass Niemand ihr Gebiet auf dem Flusse passiren kann, der nicht über andere Mittel verfügt als Canoe und Paddel, denn diese Leute, die hier Sumpfvögeln ähnlicher denn Menschen hausen, verfügen über zahlreiche Canoes und wissen diese sehr geschickt zu handhaben. Auf einer Strecke von beinahe 20 km wird das linke südliche Ufer von einer fast ununterbrochenen Hüttenreihe begleitet, während am rechten Ufer auf derselben Strecke fünf grosse Ortschaften von je 5—600 Hütten, ausser vielen kleinen Farmweilern liegen.

Der Fluss nimmt hier an Breite ganz bedeutend zu und überschwemmte schon jetzt weithin die ganze Gegend vom Fusse der Hügel im Süden (ca 4—5 km entfernt) bis an den Mount Frances und die Vorhügel der Wright Range. Dieses sowohl als namentlich auch die Wasserlinie hinter dem grossen Wood-Island (ob Insel?) und das ganze Landschaftsbild des nördlichen Ufers lassen mich vermuthen, dass auf etwa 12° 3′ Ö. L. die Mündung eines grösseren Zuflusses — wahrscheinlich die des Gongola — zu verzeichnen sein wird. Ich konnte hierüber nichts Gewisses erfragen; nur so viel wurde mir in Jola erzählt, dass der Gongola eben im Westen von dieser Stadt in das Nordufer münde, was mit dem seither Bekannten übereinstimmt.

[1]) Es ist wahrscheinlich dasselbe Demssa, von welchem Barth hörte und das am Ufer des Benuë auf dem Wege von Batschama nach Jola auf den Karten verzeichnet wurde. Ein anderes Demssa, von Barth besucht, liegt auf dem Wege von Sorau Berebere nach dem Taepe; auch dieses wurde mir in Gurua und in Jola bestätigt als Demssa Poa am Maô Tiel.

Leider konnten wir nicht mit den Bulas verkehren, da unsere Dolmetscher die Sprache nicht kannten. Auf der Rückreise versuchte ich noch einmal — doch eben so erfolglos — in Numun und Umburu, wie auch in Djen einige Worte der Sprache zu sammeln und andere Nachrichten über dieses Volk einzuziehen. Niemand wollte die erstere kennen, noch in irgend welcher Beziehung zu dem Bula-Volke stehen. Dass dieses in Wirklichkeit so ist, bezweifle ich stark, gleichwohl ohne die Ursache dieser Verleugnung begreifen zu können.

So furchtsam und scheu sich die Bulas uns gegenüber bei der Auffahrt benommen hatten, so unverschämt geberdeten sie sich bei unserer Rückkehr. Hatten sie bei jener mit schlotternden Knieen in ihren Canoes gestanden und keiner es gewagt, dem Schiffe nahe zu kommen, geschweige denn die gebotenen Geschenke in Empfang zu nehmen, hatten sie überall, bei Versuchen mit ihnen zu reden, abgewinkt und durch Zeichen uns ersucht, weiter zu fahren, auf die Anfrage nach ihrem Chef uns damals erwidert, sie hätten keinen, so umschwärmten sie uns bei der Rückkehr in hellen Haufen, freilich respectvoll den Rädern des Dampfschiffes und dem bewegten Fahrwasser ausweichend. Sie riefen uns durch einen der Fulde-Sprache Kundigen zu, zu halten, und wünschten zu wissen, weshalb wir ihrem Könige kein Geschenk gemacht, da wir doch sein Land durchzögen. Leider fuhren wir ohne Aufenthalt — lange gefolgt von zahllosen Canoes — weiter, um Umburu vor Sonnenuntergang zu erreichen.

Somit kann ich nur die grosse Bevölkerungsdichtigkeit dieses Gebietes und die abgeschlossene Selbständigkeit des Volkes constatiren, in welchem ich — wie in den Bassama — die letzten *freien* Reste der Völkerschaften sehe, denen einst vor der Fulde-Invasion alle die fruchtbaren Ländereien, welche wir durchzogen hatten, an den Ufern des Benuë zu eigen gehörten. Jetzt sind sie zurückgedrängt, ihr einst weites Gebiet ist in den Besitz der Fulde übergegangen und sie selbst sind beschränkt auf diese sumpfige Niederung. Zwar noch frei, auch stark und vertheidigungsfähig durch ihre grosse Anzahl und die Einigkeit im Hass gegen den gemeinsamen Feind, aber wie das Wild auf der Treibjagd von Angreifern rings umstellt. Im Osten wie im Westen liegt zwischen diesen und ihnen eine Art neutrales Land, wahrscheinlich auch im Süden gegen Kontscha, welches völlig unbebaut und unbewohnt einen auffälligen Gegensatz zu ihren wie zu den Gebieten der Fulde bildet, und über welches hinaus sie sich nicht wagen dürfen. Haben sie hierfür auch die Genugthuung, dass kein Fremder, insbesondere kein Fulde, ihr Gebiet zu betreten oder zu durchziehen wagt, sind sie gegenwärtig auch noch verhältnissmässig reich an Waffen, Vieh und selbst Pferden den

Leidensgenossen gegenüber (Baibais im Westen, Battas im Osten), die unter den Fuldes zerstreut oder gar in Abhängigkeit von denselben leben, so ist es am Ende doch nur eine Frage der Zeit, wann ihnen auch dieser letzte Rest von Selbständigkeit genommen wird und sie aus den Reihen der Völker verschwunden sein werden.

Sobald wir das inselreiche Gebiet von 12° 20′—28′ Ö. L. passirt hatten, umgaben uns vollständig neue Bilder in Natur und Leben. Beide Ufer wurden hügelig, weiter oberhalb bergig, namentlich das nördliche, und boten dem Auge viele malerisch schöne Bilder. Die Vegetation wurde mannigfaltiger und üppiger. Tamarindenartige Bäume mit ihren weitverzweigten, leichtgefiederten Kronen traten hier zu den anderen tropischen Pflanzenformen hinzu und der knorrige eichenähnliche Affenbrodbaum wurde häufig. Die Ortschaften waren freundlich gelegen, ihre Hütten standen nicht dichtgedrängt nebeneinander, sondern frei und meist von kleinen Gemüsegärten umgeben oder inmitten grüner Kornfelder. Die Menschen trugen helle, faltige Gewänder, und der Unterschied der Geschlechter (was bei auf niederer Stufe stehenden Völkern meist nicht der Fall ist) war hier wieder scharf ausgeprägt, nicht nur im Körperbau und Gesichtsausdruck, sondern auch in der Tracht, im ganzen Wesen und Gebahren.

Hier in Adamaua war unser Kommen ein froh überraschendes Ereigniss, wenigstens für das Volk, denn überall rief man uns freundliche Grüsse zu, überall lud man uns ein zu verweilen, und unter dem Rufe „Anasara! anafara!" [1]) hier und da anhaltend, um Erkundigungen einzuziehen, erreichten wir Jola 2 Uhr Nachmittags am 28. August, wo wir bis zum 1. September vor Anker lagen.

Die Stadt hat leider Niemand von uns betreten, da der Gouverneur Umoru (Nachfolger Mahomet Loël's) — wer weiss aus welchen Gründen — die ihm gemachten ansehnlichen Geschenke nicht erwiderte, auch sein Versprechen, Pferde zu senden, um uns nach seiner Stadt zu holen, nicht hielt.

Seit Dr. Barth's Besuch 1851 soll sie drei Mal den Platz gewechselt und zuletzt dem Mount Jones gegenüber auf etwa 12° 43′ Ö. L. gestanden haben. Gegenwärtig liegt sie wohl ziemlich auf demselben Meridian als 1851, nur nördlicher, dem Flusse näher. Ich glaube das aus der ganzen Umgebung, wie auch aus folgender Routenangabe schliessen zu dürfen. Von Bundang nach Jola führt der Weg über Gurin am Fāro oder Pāro [2]) nach Parda (Farda), Fufoñ über den Maõ Beti nach Jabolio und Jola am kleinen Flüsschen Tschautschi gelegen.

Als Bagęlę wurden mir bestimmt von vielen Personen — so dass ich keine Zweifel über die gegenwärtige Bezeichnung habe — die hart am Nordufer liegenden Berge (Chechester Range bis Mount Jones, diesen inbegriffen) angegeben. Wodurch die Verwechselung entstanden ist, da Barth angiebt, den Bagęlę auf seiner Reise nach Jola im Süden vom Benuë passirt zu haben, ist schwer erklärlich. Die Berge im Süden, in denen ich die von Barth als Bagęlę beschriebenen wieder zu erkennen glaube [1]), wurden mir als hossērę Węrę genannt. — Wenn dann der Taife mit Bagęlę bezeichnet wird und statt direct Nord (wie die alte Karte angiebt) an diesen in Nordostrichtung der Bengo sich schliesst (mit welchem ich die Maude Range mit dem Mc Iver Peak identificire), so stimmt das landschaftliche Bild der Wirklichkeit mit Dr. Barth's Beschreibung. Mir wurden als Bergnamen in Jola angegeben: nördlich vom Benuë zunächst der Bagęlę, alsdann in Nordostrichtung der Taife, dann der Joboli und der Furo; der Name Bengo war meinen Gewährsmännern nicht bekannt.

Unerklärlich ist mir bis heute geblieben — daher ich auch diese Frage der Entscheidung des Lesers überlasse, der Interesse daran nimmt —, wie die Verwechselung des Yarita (Mount Blackstock) mit dem Alantika hat Statt finden können. Die Zeichnung nach Dr. Barth's Skizze von J. Bernatz ausgeführt: Taepe, Zusammenfluss des Benuë und Fāro (Barth's Werke, II. Bd., Seite 555), zeigt einen isolirten Berg als Mittelpunkt, der nach dem Text [2]) den Alantika vorstellen soll. Das angeführte Bild ist jedenfalls als von Norden aus — der Gegend, aus welcher Barth kam, — gesehen aufzufassen. Also unten Nord, oben Süd, links Ost und rechts West, nach welcher Richtung die vereinigten Ströme fliessen. Das Wasser über der Landzunge an der gegenüberliegenden Seite soll den Fāro, das unter derselben den Benuë darstellen. Nun aber stimmt das mit der Wirklichkeit durchaus nicht überein. Der Berg, der auf dem Bernatz'schen Bilde den Alantika vorstellen soll, ist von so eigenthümlicher Gestalt, dass er, inmitten der weiten Ebene liegend, nicht leicht mit einem anderen verwechselt werden kann. Derselbe gleicht wie nur irgend ein Bild seinem Gegenstande dem Jarita oder Mount Black-

[1]) so viel als Nazarener, Christ; hier aber nicht in der verächtlichen Nebenbedeutung, sondern als Bezeichnung für „Europäer" überhaupt gebraucht.

[2]) Entgegen Barth's Bemerkung auf Seite 564, II. Bd., hörte ich bei Jola häufig das F. wie P. sprechen.

[1]) Vergleiche Barth's W., II. Bd., S. 570. Namentlich auffällig ist, dass ihre Gipfel meist in Wolken gehüllt erscheinen. Zwei Mal habe ich, während wir dort vor Anker lagen, die Erscheinung des Wetterleuchtens auf diesen Bergen beobachtet bei nur leisem Donner, trotz der Nähe.

[2]) „Ich strengte mein Gesicht an und erblickte in grosser Entfernung nach Südwesten (?) hin eine bedeutende aber vereinzelte Bergmasse, die mit der Ostseite (?) steil und jäh aus der Ebene aufstieg, aber nach Westen (?) in allmählichem Zuge sich absenkte &c." Barth's Werke, II. Bd., Seite 554.

stock am *Nordufer* des Benuë (auf 13° 10/11′ Ö. L.) *östlich* von dem Taepe. — Würde der Text es gestatten, das Unten am Bilde als Süden, das Oben als Norden aufzufassen und die Reisenden am Westufer des Fāro stehend sich zu denken, dann wäre das Bild mit der Wirklichkeit übereinstimmend gezeichnet.

Es bliebe nur zu erklären übrig, wie Barth zu der Bezeichnung Alantika für diesen Berg gekommen und wie derselbe ihm hat so bedeutend erscheinen können, dass er ihn auf 8—9000 Fuss Höhe schätzte. Es muss ein doppeltes Missverständniss vorliegen, das eine verursacht durch den Zeichner vielleicht, das andere am Ort der Handlung entstanden. Barth selbst sagt, dass er sich enttäuscht fühlte durch das, was ihm als Alantika bezeichnet wurde (Bd. II, Seite 555), und in den Worten „*der* (Gipfel des Alantika) gewiss einige Ausdehnung haben *muss*, da er die Gebiete sieben kleiner unabhängiger Häuptlinge umschliesst" (Bd. II, S. 554), liegt gleichfalls ein persönlicher Zweifel des Reisenden an seiner grossen Ausdehnung. — Ich bemerkte, obwohl wir auf ca 1 km Entfernung passirten, nur eine Ortschaft (die Tāwę heissen soll) auf dem Berge im Südosten, möglich dass an der Nordseite mehr liegen. Bei Rumdę Gilla (12° 49′ Ö. L) hat der Strom eine gewaltige Stärke und kann diese Stelle für Schiffe gefährlich werden, wenn nicht mit der nöthigen Aufmerksamkeit manövrirt wird, da der Fluss sich hier bedeutend verengt und sein Bett an der Insel am rechten Ufer felsig ist. Wir fuhren etwa mit etwas mehr als halber Dampfkraft, Nichts ahnend, auf diesen Platz zu und 20 Minuten lang arbeitete die Maschine vergeblich gegen den Strom an, ohne das Schiff auch nur um einen Zoll vorwärts zu bewegen, bis das Manometer 65 Pfund zeigte. Bei der Bergfahrt ist hohe Dampfkraft unbedingt erforderlich, um diese Stelle zu passiren, da sonst das Schiff leicht auf die Felsen am rechten Ufer getrieben werden kann; auf der Thalfahrt ist das Gegentheil nothwendig, möglichst geringe Dampfkraft, aber grosse Aufmerksamkeit auf das Steuer. Auf der Rückfahrt umfuhren wir die Ecke mit gefährlicher Geschwindigkeit.

Was Dr. Barth's Tiefenschätzung des Benuë für die Regenzeit angeht (Bd. II, S. 563), so muss ich bemerken, dass dieselbe mit der gemachten Erfahrung gegenwärtig nicht mehr übereinstimmt. Dr. Barth fand im Juni 1851 durchschnittlich 11 Fuss Wasser beim Übergang am Zusammenfluss des Benuë und Faro und nimmt an, dass der Fluss mindestens noch 30, mitunter selbst 50 Fuss steige. Wir fanden am Taepe am 3. September $2\frac{1}{4}$ und $2\frac{1}{2}$ Faden, also 15 Fuss, weiter oberhalb freilich durchschnittlich 4—5 Faden, wobei die Ufer schon weithin überschwemmt waren.

Oberhalb der Confluenz nimmt der Fluss, wie das Kartenbild zeigt, eine sehr veränderte Gestalt an. Er verengert sich etwa auf den vierten Theil seiner früheren Breite und gewinnt bedeutend an Tiefe. Wir fanden durchschnittlich 4—5 Faden, ja stellenweis sogar — gleich oberhalb des Zusammenflusses und bei der Stromschnelle auf 13° 21′ 30″ Ö. L. — 6 und 7 Faden. Einem Canale ähnlich windet er sich in Schlangenlinie zwischen den hier meist stark bewaldeten Ufern hin, die sich $1\frac{1}{2}$—2 Fuss über dem Niveau des Flusses erheben. Nach Aussage der Eingeborenen sollen diese Ufer nie, wenn auch im niedriger gelegenen Lande seeartige Überschwemmungen häufig sind, vom Wasser des Benuë überstiegen werden. In der trockenen Jahreszeit bilden die tiefsten Stellen des Flusses oft völlig abgeschlossene Wassertümpel, und soll der Benuë oberhalb des Fāro stellenweis so flach sein, dass bei Gurua alljährlich zu Zeiten keine Canoes gebraucht werden, ihn zu passiren.

Grenzen zwischen den Gebieten der Adamaua-Fulde und der Battas wage ich nicht zu ziehen, da ich keine Gelegenheit hatte, auf diese Frage ernster einzugehen. Es scheint mir aber nach dem, was ich aus dem Verhältniss der Fulde am unteren Lauf des mittleren Benuë zu den Kórorofas, Baibais und Anderen kennen gelernt habe, überhaupt nicht möglich, schon bestimmte Grenzen für diese erst sich bildenden Reiche zu ziehen. Muri z. B. hat kein eigentliches Gebiet, sondern ist nur der Vorort für die vielen am Ufer des mittleren Benuë zerstreut liegenden Fulde-Ortschaften, und dasselbe ist wohl auch mit Jola für Adamaua der Fall, wenngleich hier ein kleines zugehöriges Gebiet (12° 29′—43′) und die Grenze nach Westen bestimmbar sind. Nach Osten zu sind am Flusse viele unabhängige Batta-Ortschaften und auch zu Jola gehörige Fulde-Plätze durcheinander zu verzeichnen.

Am 4. September 9 Uhr 45 Min. früh gingen wir gegenüber Gurua vor Anker. Es war der fernste Ort, den der „Henry Venn" erreichte. — Die an der Biegung vor uns liegenden Felsen im Flussbette wurden „Henry Venn" rocks benannt. In der Steamlaunch fuhren wir dann noch bis Ribago, in welchem Orte wir die erste Bornu-Niederlassung am Benuë, von Westen kommend, antrafen.

Nach hier und namentlich in Gurua eingezogenen Erkundigungen liegt die Quelle des Benuë im Südosten auf den Gamdęrę-Bergen im Lande Bubodubi und ist von Gurua in 8 starken, 10 bequemen Tagereisen zu Lande, per Canoe in 17 Tagen zu erreichen. In 4 Tagereisen erreicht man von demselben Ort aus Dengę (dessen Chief Mustafa heisst), an der Mündung des Maõ Kabbi, der von Norden her, nach der Beschreibung zu schliessen, wahrscheinlich aus den Tubori-Sümpfen kommt. Diess ist, wie auch Dr. Barth schon angiebt, die einzige indirecte Verbindung, die der

Benuë mit dem Tsad-See hat, indem diese Sümpfe durch den Scherbewuël und Schari dem letzteren Wasser zuführen. Der Fluss wird überall mit demselben Namen bezeichnet und Binuë ist wohl nur eine englische Corrumpirung von Barth's Benuë.

Auch bei Ribago bot uns die Bodengestaltung dasselbe Bild. Um uns her, wie vor uns im Osten, lagen wieder weite Ebenen, entstanden durch Alluvion, aus denen hier und da schroffe vereinzelte Berge und Berggruppen aufstiegen. Eine der seltsamst geformten und schönsten war die Burdett Cutts Range benannte. Hossęrę Tingling ist der Fuldename derselben, und wie mir König Sāfiu von Gurua sagte, sollen auch diese Berge vom Habę-Volk, von denen ich bei Bassama sprach, bewohnt sein.

Fern im Osten tauchte ein pyramidenähnlicher Berg — Mount Katie — aus der Ebene auf, während der Fluss aus Südosten her kommend sich oberhalb der vereinzelten Berggruppe an seinem rechten Ufer unseren Blicken entzog.

Anhang.

In Jola erkundete Itinerare.

1. Weg von Jola nach Kontscha: Mao Tschautschi, an welchem Jola liegt, Mao Tschuddę, Mao Kohi, Doñgoro, Munjañgo, Dalami, Dūrdin, Laro und Kontscha auch uro Djauro Bakari genannt.

2. Ortschaften am Benuë ohne weitere genauere Angabe der Lage. Am linken Ufer oberhalb Jola nach Osten hin: Ribaö *(Barth)*, uro Kadabo, Sofajaulę, Barundake, Tschikito.

3. An demselben Ufer unterhalb Jola nach West hin: Gibiro, Labondo, Gęrę, Bagehwo, Ko, Son, Gū'du, Karú, Karabuta, Gādu, Kilba, Holma, Jumo, Banduai, Massogola, Bęlęl Joran, Maïha Paká, Mugulwu, Mobi.

4. Am rechten Ufer oberhalb Jola nach Osten hin: Girẹmanga, uro Dolę, Dawarę, Digina, Bodiñya, Bulkitō, Jobio, Malabu, Gęrętę.

5. Am rechten unterhalb konnte nichts weiter als Babalewa erfragen.

Als Nebenflüsse, die in das linke Ufer des Benuë oberhalb Yola einmünden, wurden mir genannt: der Tschautschi, an welchem Jola; Mao Beti oder Binti (?), an ihm Amarurum; Fāro oder Pāro, an ihm Gurirun = Gurin, Bundang, Tschambaba, Lamorde.

Am rechten Ufer unterhalb Jola münden ein der Geboa, an ihm uro Mustafa und Binatschi; der Sina und Géra; oberhalb Jola der Mao Tiel, an demselben Demssa Poa und Barudake; Mao Kabbi, an demselben Bibeni Kolumbel, Gębakę.

Zahlwörter der Bassama.

1.	šídă oder šídŏ.	11.	bō ambíre šídŏ.
2.	pē.	12.	„ „ pē.
3.	moaken.	13.	„ „ moaken.
4.	fătt.	14.	„ „ fătt.
5.	tŭff.	15.	„ „ tŭff.
6.	tŭgāl tăkă.	16.	„ „ tŭgāl tăkă.
7.	tŭgāl pē.	17.	„ „ tŭgāl pē.
8.	fō fătt.	18.	„ „ fōfătt.
9.	dōmbídŭ.	19.	„ „ dōmbídŭ.
10.	bō.	20.	bō bō.

Geographischer Monatsbericht.

Europa.

Im Auftrag der Deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte ist Hauptmann *E. v. Tröltsch* mit Ausarbeitung einer *prähistorischen Karte von Deutschland* beschäftigt und legte in der Versammlung zu Strassburg im August 1879 die erste Südwest-Deutschland und die Schweiz umfassende Section vor, die nun auf den Maassstab von 1:1 000 000 reducirt, mit dem Correspondenz-Blatt der Gesellschaft (1879, Nr. 9—11) ausgegeben ist. Obwohl durch sechs verschiedene Farben die Stätten von Funden aus der älteren Steinzeit, aus der jüngeren Steinzeit, die der Bronze, des Eisens, der aus Bronze und Eisen gemischten Fundstätten, endlich die neutralen Fundstätten ohne die genannten Stoffe hervorgehoben und innerhalb dieser farbigen Punkte und Gebiete 21 verschiedene Fundobjecte durch Signaturen unterschieden sind, bewahrt sich die Karte, die einen originellen, nicht unfreundlichen Anblick gewährt, einen hohen Grad von Klarheit und wirkt entschieden anregend auch auf Solche, die den prähistorischen Forschungen bisher ferner standen. Namentlich wird sie Untersuchungen in Gegenden in's Leben rufen, die auf ihr leer erscheinen, wie in Baden und Lothringen. Sehr deutlich tritt der Einfluss der Flüsse und Seen auf die ehemalige Vertheilung der Menschen und auf die Verkehrsstrassen hervor. Ein Hauptzug der Fundstätten läuft vom Genfer See längs des Neufchateler und Bieler Sees und an der Aar und dem Rhein nach dem Boden-See, von da zum Donau-Thal und in diesem entlang bis Nördlingen. Von diesem Hauptzug zweigen sich gegen Norden hin zwei andere ab, der eine von Biel nach dem Elsass und durch dieses und die Rheinpfalz bis Worms, der andere von Sigmaringen nach dem Neckar-Thal bis Neckarsulm. Schwarzwald, Vogesen, Alpen bleiben fast ganz leer, im Westen häufen sich die Funde erst wieder an der Mosel. Interessant ist auch die Vertheilung der verschiedenen durch die Farben ausgedrückten Perioden. Beide Steinperioden überwiegen im Westen, die Metallperiode dagegen im Osten; daraus und aus dem Umstand, dass auf den prähistorischen Karten von Frankreich beide Steinzeiten, namentlich die ältere, in grösseren massiven Gruppen westlich der Rhône und Saône über ganz Frankreich vertheilt sind und nur in schwachen Ausläufern gegen die Schweiz und Deutschland vordringen, schliesst Baron v. Tröltsch, dass die früheste menschliche Einwanderung nach Südwest-Deutschland von Westen, die zur Bronzezeit dagegen von Osten, theilweis auch von Süden erfolgte.

So vortrefflich für die Topographie des französischen Theiles der *See-Alpen* durch die neuerdings erfolgte Ausgabe der betreffenden Blätter der grossen französischen Generalstabskarte gesorgt ist, immer bleiben noch Partien

übrig, die der Kritik des Kartographen einen weiten Spielraum lassen und ihn bisweilen vor unlösliche Räthsel stellen. Die aus älterer Zeit datirende piemontesische Generalstabskarte lässt in Bezug auf Genauigkeit der Situation, der Nomenclatur, der Einzelheiten im Hochgebirge &c. Manches zu wünschen übrig, namentlich passt auch ihr Anschluss an die französische, mit der Grenze abschneidende Karte nicht, so dass gerade der piemontesische Theil der See-Alpen unmittelbar jenseit der französischen Grenze als dunkler Punkt in der Alpenkunde zurückgeblieben ist. Mit um so grösserem Dank sind die Aufklärungen zu begrüssen, die der bekannte Alpen-Forscher *D. W. Freshfield* nach eigenen Recognoscirungen sowohl wie nach denen von Mr. Coolidge in dem von ihm redigirten „Alpine Journal" (Februar 1880) in Text und Kartenskizze giebt. Er macht auf verschiedene erhebliche Irrthümer aufmerksam, die in allen Karten wiederkehren, u. A. wie man dem Cima di Mercantoura mit Unrecht die Höhe von 3167 m und dem entsprechend eine viel zu grosse Bedeutung beigelegt hat, während dieser und die anderen Gipfel der Hauptkette verhältnissmässig niedrig sind gegen die Rocca dell' Argentera und die übrigen Piks der nördlichen Nebenkette. Die oberen Theile des Valletta und des Val dell' Argentera entsprechen auf den Karten sehr wenig der Wirklichkeit, der kühne Bergzug, der beide von einander scheidet, wird vollständig ignorirt. Eben so herrscht in der Nomenclatur arge Verwirrung. Bald wird indessen auch dort völlige Klarheit in das Kartenbild kommen, der italienische Generalstab ist mit einer neuen Vermessung beschäftigt und im Lauf des nächsten Jahres soll die Section Valdieri als erstes Blatt derselben erscheinen. Von den dabei betheiligten Officieren erhielt Freshfield einige Höhenzahlen, die er mit einigen anderen in der folgenden Tabelle zusammenstellt, in welcher a die neue italienische Vermessung, b die französische Karte, c die alte piemontesische Karte bedeutet.

	m	Autorität		m	Autorität
Rocca del Mat .	3087	a	Cima del Gelas .	3135	a
Monte della Stella	3271	S. Isaia	C. del Caire Cabret	3004	a
Rocca dell' Argentera . . .	3290	a	Mont Clapier .	3046	a
Cima della Nasta	3090	Freshfield	Colle delle Cerieja	2564	Ball, Joanne
C. della Culatta	3080	Freshfield	Passo di Finestre	2471	a
C. Balma dei Ghilié	2999	c	Bagni di Valdieri	1349	Ball, Joanne
C. di Mercantoura	2775	a	San Martino Lantosca . .	961	b
C. della Rovina .	2985	Freshfield			

Die sechste Auflage von *K. Baedeker's Unter-Italien und Sicilien* zeichnet sich auch in kartographischer Beziehung durch wesentliche Bereicherungen aus, namentlich ist die Umgebung von Neapel jetzt durch sechs Specialkarten vertreten, die in dem einheitlichen Maassstab von 1:100 000 nach der neuen italienischen Generalstabskarte gestochen wurden, und von Sicilien bringt diese Auflage eine von Prof. Kiepert nach der zweiten Ausgabe der italienischen Generalstabskarte in 1:100 000 auf den Maassstab von 1:800 000 reducirte ganz neue stattliche Karte, zu welcher Prof. Th. Fischer in Kiel eine geographische Übersicht der Insel geschrieben hat. Dass auch im Übrigen, sowohl was Karten und Pläne als Text anlangt, viel geschehen ist, um das Buch auf dem Laufenden zu erhalten, braucht bei einem Baedeker's Reiseführer kaum besonders erwähnt zu werden, nur möchten wir noch anführen, dass Prof. Holm in Palermo bei der Redaction der Umgebungskarten von Syrakus, Girgenti &c. mitwirkte und die Beschreibung der Insel Sardinien, besonders in archäologischer Hinsicht, erneute. Beim Gebrauch dieses Buches so wie anderer neuerer Auflagen von Baedeker'schen Reiseführern wird der Tourist das Missverhältniss zwischen dem kleinen Maassstab der Karten und der Überfülle der auf ihnen gegebenen Details empfinden, zumal im Wagen oder bei mangelhafter Beleuchtung im Nachtquartier dürfte es auch guten Augen schwer werden, in dem Gewimmel winziger Einzelheiten sich zurecht zu finden. Diess erklärt sich aber daraus, dass die grossen Generalstabsblätter mittelst Photographie unmittelbar auf den Stein reducirt werden, ohne dass ein Zeichner zuvor das Wichtigere ausgewählt, überhaupt die Karte dem kleineren Maassstab entsprechend generalisirt hätte. Die Raschheit und Billigkeit dieses Verfahrens macht es möglich, so viele Karten zu geben, und so muss man sich mit der allzu kleinen und überfüllten Darstellung zufrieden geben.

Asien.

Zur Zeit des russisch-türkischen Krieges 1877—78 führten die Stabsoffiziere der russischen Heeresabtheilungen in den besetzten Theilen Armeniens topographische Aufnahmen aus, als deren Resultat man wohl die Stebnitzky'sche, dem Friedensvertrag beigegebene Karte (s. die Reduction davon auf Tafel 16 des Jahrg. 1878) betrachten darf. Als Fixpunkte für jene Aufnahmen wurden eine Anzahl Positionen bestimmt, die Breiten astronomisch, die Längen chronometrisch; aber dadurch, dass die chronometrischen Beobachtungen telegraphisch unter einander und mit rückliegenden festen Punkten verknüpft wurden, erzielte man eine sehr befriedigende Verlässlichkeit der Längen. Unter Erörterung des Verfahrens veröffentlicht P. Kulberg in der neuesten Nummer (1879, Nr. 1) der Istwestija der Geogr. Gesellschaft zu Tiflis die Ergebnisse der *Positionsbestimmungen in Armenien:*

	N. Br.	Östl. L. v. Gr.
Kars, Flagge der Festung	40°36′ 52,5″	43° 5′ 7,6″
Ober-Sarikamisch, Poststation . . .	40 20 2,8	42 33 25,3
Sansak, Poststation	40 7 12,0	42 8 28,8
Hassan-kala, südliche Seite der Moschee	39 58 38,5	41 40 26,7
Erserum, Flagge auf dem Hospital des Rothen Kreuzes	39 54 31,7	41 16 4,3
Köprikői, südwestliche Ecke der Kirche	39 58 18,6	41 52 0,5
Jus-weran, Brücke über den Bach . .	39 59 8,3	42 5 49,8
Dalibaba, südöstliche Ecke der Kirche	39 59 26,6	42 18 14,1
Mysun, nordwestliche Ecke der Kirche	39 41 26,3	43 48 49,8
Bajaset, Moschee in der Festung . .	39 31 24,9	44 7 17,7
Diadin, südöstliche Ecke des alten Forts	39 32 24,5	43 39 50,7
Neu-Taschlydscha, Haus des Ältesten	39 37 52,8	43 22 14,7
Kara-kilissa, einzeln stehender Baum nördlich von der Kirche	39 43 37,6	43 2 43,6
Alaschkert, Thurm des alten Forts . .	39 50 50,9	42 48 40,3

Generalmajor *Stebnizki*, durch seine geodätischen und kartographischen Arbeiten seit lange rühmlichst bekannt, hat eine *Karte von Persien* in 1:840 000 bearbeitet, deren technische Ausführung von der militärtopographischen Abtheilung des kaukasischen Militärbezirks bewirkt wird. Ein speciell eingehendes *Memoire* darüber, welches auf 148 Seiten die Geschichte der Kartographie Persiens vorführt, die verschiedenen Karten kritisch beleuchtet, die einzelnen Itinerare, Aufnahmen &c. der Reisenden aller Nationalitäten aufführt und eine vollständige Zusammenstellung sämmt-

licher in Persien angestellten Positionsbestimmungen und Höhenmessungen enthält, veröffentlicht er in den „Sapiski" der Kaiserl. Russischen Geogr. Gesellschaft, Bd. VIII, Heft 1 und 2, St. Petersburg 1879.

Von Oberst *Grodekow*, der im Jahre 1878 von Samarkand aus durch Buchara, Maimene, Herat, Meschhed &c. nach dem Kaspischen Meere ging (s. Peterm. Mittheilungen 1879, S. 230 und 307), ist in der topographischen Abtheilung des Kais. Russ. Generalstabs eine specielle Karte der *Route von Patta-Kissar am Amu-Darja über Maimene nach Herat* ausgearbeitet worden [1]), aus der sich nicht unwesentliche Berichtigungen der bisherigen Karten ergeben. Eine Übersetzung des russischen Textes über diesen Theil der Reise siehe in Bulletin de la Soc. de géographie, Paris, December 1879, p. 563.

Colonel *G. B. Malleson* behandelt in seinem luxuriös gedruckten, mit einer Übersichtskarte von Turkistan und den südlich angrenzenden Theilen von Persien und Afghanistan versehenen Buche „*Herat*, the granary and garden of Central Asia" (London, Allen & Co., 1880) die Tagesfrage, ob Herat von England besetzt, Persien überlassen oder schliesslich von Russland occupirt werden soll. indem er sich entschieden für das Erstere erklärt. Der Ausführung seiner Argumentation in den ersten beiden Kapiteln lässt er eine compilatorische Beschreibung und Geschichte Herats folgen, die etwa die Hälfte des Buches füllt, während der Rest von einer Beschreibung der nach oder von Herat führenden Strassen und der an ihnen gelegenen wichtigen Punkte eingenommen wird. Das Buch ist gut gearbeitet, aber Parteischrift und kein Quellenwerk.

Dr. *J. Chavanne* hat eine grosse *Karte von Central-Asien* bei A. Hartleben in Wien herausgegeben (Preis 4 M.), die im Maassstab von 1:5 000 000 alles Gebiet vom Aral-See und der persischen Grenze im Westen bis jenseit des Kuku Nor im Osten zur Darstellung bringt. Die Karte berücksichtigt die neuesten Forschungen und politischen Veränderungen, ist reich an Detail ohne Überladung, nur zeigt leider die Terrainzeichnung, welche gerade in Central-Asien eine so schwierige, aber auch dankbare Aufgabe zu lösen hat, nicht die wünschenswerthe Anschaulichkeit und Charakteristik, die gewaltigen Plateaux unterscheiden sich nicht hinlänglich von den Gebirgszügen und Gebirgsstöcken, die Höhenunterschiede bleiben undeutlich und die Formen der Berge sind zu sehr nach einer Schablone gezeichnet.

Mr. *J. H. Riley* — so meldet „Nature" (11. März 1880) —, ein Agent der China Inland Mission zu Tschungking in *Szetschuen*, besuchte mit Mr. *Mollmann* von der British and Foreign Bible Society Ende Juli letzten Jahres den *Ngo-mi-schan* und die Grenze des Lolo-Landes. Der genannte Berg ist einer der höchsten in der Provinz und bemerkenswerth wegen seiner buddhistischen Tempel; die Reisenden brachten einige Tage auf ihm zu und beobachteten dort eine auffällig niedrige Temperatur, denn sie fanden es Mitte August nöthig, einzuheizen. Vom Ngo-mischan gingen sie westwärts nach Ngo-pien-ting, einer 3 bis 4 miles von Tsuan-tschi-kau gelegenen kleinen Stadt an der Grenze des Lolo-Landes. Der Eintritt in letzteres wurde ihnen von den Beamten nicht erlaubt, einige Lolos kehrten aber mit ihnen zurück, so dass man etwas über dieses Volk erfahren wird. Die Männer werden als schöne, kräftige Burschen geschildert; sie tragen Röcke theils aus grober Wolle, unten mit einer Franse besetzt, theils aus einer Art Filz. Mr. Riley kehrte Ende September über Kia-ting-fu nach Tschungking zurück.

Ein anderes Mitglied der China Inland Mission, *George King*, bereiste das Gebirgsland zwischen Tschungking in *Szetschuen* und Tsin-tschau-fu, der südlichsten Präfectur in Kansu. Eine kurze Notiz darüber findet man im Märzheft der „Proceedings R. Geogr. Soc.", wo auch ein ausführlicherer Bericht mit Karte über *G. J. Morrison's Reisen von Hankau durch Hunan nach Canton und am Grossen Kanal und unteren Gelben Fluss* veröffentlicht ist.

Herr E. Knipping schreibt uns aus Tokio vom 25. Januar: „In der hiesigen Asiatic Society hielt Professor *R. W. Atkinson* einen höchst interessanten Vortrag über „*Yatsugatake, Hakusan and Tateyama, Notes of a summer trip*", der uns durch des Verfassers Güte in einem Separat-Abdruck aus Vol. VIII der Transactions vorliegt. Beigefügt sind eine Tabelle über Distancen, Höhen &c., eine Liste von 114 unterwegs gesammelten Pflanzen und eine übersichtliche Skizzenkarte mit eingezeichneter Route. Der Weg ging von Tokio über Omiya beim Bukkosan vorbei in die westlichste Ecke von Musashi, dann über den Jumonjitoge nach Shinshu hinein. Von Umijiri aus wurde unter grossen Schwierigkeiten der Yatsugatake bestiegen, dann südlich vom Suwa-See das Tenriugawa-Thal erreicht und bis Inabe verfolgt. Von hier ging es über den Gombeitoge im Norden des Komagatake nach Miyanokoshi am Nakasendo, der bis Fukushima benutzt wurde, dann auf wenig bekannten Wegen über Odaki in die SW-Ecke von Shinshu, hinüber in die kleine nordöstlich vorspringende Spitze von Mino, aber gleich wieder nordwestlich aus Mino hinaus nach Hida. Die südwestliche Grenze dieser Provinz wurde verfolgt und dann der Hakusan von Osten her (zum ersten Mal) bestiegen. Die Ersteigung von dieser Seite war aber so schwierig und gefährlich, dass von dem directen Weg durch Hida nach Echu abgesehen und der Umweg über Ushikubi, Kanazawa (Provinz Kaga) und Toyama (Provinz Echu) gewählt wurde. Nach Besteigung des Tateyama nahm Atkinson den Rückweg über Omachi (Provinz Shinshu), Uyeda, Komoro und den Nakasendo nach Tokio. Eine Menge von werthvollen Kompass-Messungen sind der Beschreibung eingeflochten; die Genauigkeit derselben dürfte nach gefälliger mündlicher Mittheilung des Autors ca $\pm 5°$ sein. Hier folgen einige Höhen in Meter aus Tabelle I; das benutzte Aneroid war verglichen und die Berechnung mit Hülfe von gleichzeitigen Tokio-Beobachtungen ausgeführt".

Omiya	146	Kurodani	911
Jumonjitoge	1774	Hakusan	2618
Umijiri	899	Ushikubi	444
Yatsugatake (Jizosan-Gipfel)	2579	Tateyama	2819
Inabe	622	Harinoki-Pass	2362
Gombeitoge	1399	Omachi	655
Fukushima	735	Uyeda	381
Shinshu-Mino, Grenze	1393	Oiwake	933
Mino-Hida. „	719	Usuitoge	1067
Oppara-Pass	945	Takasaki	70
Naradani-Pass	1219	Tokio (Kaga Yashiki, Hongo,	
Kurodani-Pass	1235	Vergleichsstation)	20

[1]) Marschroute von Patta-Kissar nach Herat von Polkownik Grodekow, 1878. St. Petersburg 1880.

Im J. 1875 erschienen 50 *Lichtdruckbilder über Japan* von dem bekannten General *W. Heine*, der 1853—55 die amerikanische Expedition unter Perry nach Japan begleitete. Dieses 500 M. kostende Folio-Werk ist vergriffen und so wurde eine kleinere Ausgabe in Cabinetsformat veranstaltet, die in 5 Lieferungen à 5 M. ausgegeben wird [1]). Die hübschen und interessanten Compositionen, welche historische Scenen, Religiöses, Ethnologisches, Naturgeschichtliches und landschaftliche Ansichten umfassen, werden dadurch weiteren Kreisen leichter zugänglich, wenn auch die Verkleinerung die charakteristischen Gesichter und manche andere Einzelheiten schwer erkennbar macht. Die Photographie bewährt sich auch hier wieder als treueste Abbilderin der Wirklichkeit, verleugnet aber auch ihre Nachtheile nicht, besonders tritt auf einigen der Bilder das ihr anhaftende Verschwommensein der Contouren und der zu starke Contrast zwischen Licht und Schatten hervor. Jedem Bild ist ein Blatt Text beigegeben; wer Ausführlicheres wünscht, wird am Besten des Verfassers „Reise um die Erde nach Japan" (Leipzig 1856), „Expedition in die Seen von China, Japan und Ochotsk unter Ringgold und Rodgers", „Japan und seine Bewohner" (Leipzig 1860) nachlesen.

Eine Notiz im „Japan Daily Herald" vom 2. Januar enthält eine neuere Nachricht über den *Dampfer „Nordenskiöld"*, dessen Strandung bei der Insel Jesso S. 64 dieses Jahrganges erzählt wurde. Es heisst darin: „Das Schiff liegt auf einer Bank harten Sandes, das Wasser steht ca 4 Zoll über dem Fussboden der Cajüte und man glaubt, dass es äusserst schwierig sein wird, es flott zu machen. Mr. Jan de Boer von der Yokohama Salvage and Divers Company organisirt gegenwärtig eine Anzahl Leute, welche das Werk unternehmen sollen. Der Schuner „Otome" wird diese Leute an Ort und Stelle bringen und während der Arbeiten in der Nähe des Dampfers bleiben". — Über die Localität, wo der Dampfer gestrandet ist, gab uns Frhr. v. Danckelman nachträglich noch einige Aufschlüsse. Capitän Sengstacke hatte den Seite 65 abgedruckten Brief aus Udsisi datirt, ein Name, der auch auf den neuesten und ausführlichsten Karten nicht zu finden war. Darauf bezüglich schreibt uns nun Frhr. v. Danckelman: „Den Namen Udsisi habe ich nicht gehört, doch ist mir sehr wahrscheinlich, dass Sengstacke den Brief in dem Hause des Postmeisters von Otsuchischi, der uns täglich besuchte, geschrieben hat. Dieses Otsuchischi ist eine Art Poststation beim Cap Otzu, ca 35 Minuten zu Fuss vom Strandungsplatz; er besteht nur aus 3 oder 4 Häusern. Der erste wirkliche Ort, wo eine grössere Anzahl Menschen (vielleicht 200) beisammen wohnen, meist Ainos, ist Hanasaki, ca 6 Stunden zu Pferd vom Strandungsplatz und 2 Stunden von dem auf der anderen Seite der Landenge gelegenen Nemoro. Auch nach Südwesten hin ist in der Nähe kein Ort vorhanden; ungefähr 1 Stunde vom Strandungsplatz steht eine einsame, nur im Sommer von Tang-Fischern bewohnte Hütte, weiterhin ist die Küste mehrere Stunden lang ganz öde und erst in einer Entfernung von ca $6\frac{1}{2}$ Stunden folgt ein Ort von 30 Hütten, dessen Namen wir aber damals bei unserem Ritt nach Hamanaka nicht ermitteln konnten. Der ziemlich grosse Fischerort Hamanaka mit 200—300 Hütten und einer offenen, sehr ungeschützten Rhede liegt 2 Stunden von jenem Orte entfernt. — Gelegentlich dieser brieflichen Mittheilungen protestirt Frhr. v. Danckelman gegen Sengstacke's Behauptung, auch die Gelehrten seiner Expedition hätten den verhängnissvollen Curs im kalten Strom längs der Küste gutgeheissen. „Das ist nicht im mindesten der Fall. Er hat uns vielmehr nie etwas über seine Cursrichtung gesagt und ich habe gerade dort, wohl das einzige Mal auf der ganzen Reise, gegen die Wahl der Route Vorstellungen und ihn auf die Unmöglichkeit, ein Schiff auf offener See zu treffen, aufmerksam gemacht. Er gab darauf zur Antwort, er werde es doch treffen, und trotz alledem als erster Europäer dem Professor Nordenskiöld die Hand schütteln".

Heft 2 und 3 der „Records of the Geological Survey of India" von 1879 bringen folgende *geologische Specialkarten von Indien:* Route von Kohat nach Thal am Kurram-Fluss (1:500 000); Hazara (zwischen Indus und Jhelum, 1:500 000); Pudukotai mit Theilen von Madura, Tanjore und Trichinopoly (1:500 000); Theil von Hosungabad (1:250 000), und die „Memoirs of the Geological Survey of India", Vol. XVI, 1879, Part I, enthalten eine geologische Übersichtskarte der Ostküste südlich vom Kistna-Fluss bis 15° N. Br. (1:500 000).

Im Jahrgang 1879 der „Berichte der Rheinischen Missions-Gesellschaft" findet man u. A. einige *Missionsreisen im Innern von Borneo* beschrieben. Missionar *Tromp* (S. 130—151) ging im Juli—August 1878 von seiner Station Telang am Nebenfluss Sihong des Barito (s. Dr. Grundemann's Missions-Atlas, Asien Nr. 22, Gotha 1869) nordwärts über Patong nach Rutok, einem Dorf, das an einem Nebenfluss des Karau ungefähr in gleicher Breite mit Buntuk oder Bontok und 7 d. Mln. nördlich von Telang liegt. Von Rutok wendete er sich südwestlich nach dem Barito-Fluss, fuhr diesen aufwärts bis Bontok und wieder abwärts bis Bangkuan (Bingkawang), um von da östlich über Sihong seine Station wieder zu erreichen. Sein College Feige hat ein Kärtchen von diesem Ausflug construirt, das als specieller Beitrag zur Karte des südöstlichen Borneo Beachtung verdient. Der zu Pangko am unteren Lauf des Kahaian stationirte Missionar *Hager* (S. 329—340, 369—372) benutzte im März 1879 die Gelegenheit, mit einem Regierungsdampfer den Kahaian hinauf zu fahren. Kurz vor Rawi zeigten sich die ersten Höhen, bei Tujun, wenige Meilen nördlich von Pahawan, musste der Dampfer mit dem Boot vertauscht werden und in diesem gelangten die Reisenden in $2\frac{1}{2}$ Tagen über Tampang hinaus bis Rangan Kahat, in dessen Nähe das Gebiet der Olo ot danum an das nördlichere der Olo ot toto angrenzt. Von da kamen sie in $\frac{1}{2}$ Tag nach Pahawan zurück und trafen nach 14tägiger Abwesenheit wieder in Pangko ein. Ausser den grösseren, auf den Karten angegebenen Dörfern zählt Hager eine Menge kleinerer auf und nach seiner Schätzung leben gegen 6000 Menschen an der befahrenen Strecke des Kahaian. Merkwürdig ist im Innern von Borneo die Art des Reisbaues. Der Reis wird nicht auf künstlich bewässerten Feldern gebaut, wie in Java, Sumatra, China &c., sondern

[1]) Japan. Beiträge zur Kenntniss des Landes und seiner Bewohner in Wort und Bild von W. Heine. Dresden 1880 (in Commission bei W. Urban in Leipzig).

im hohen Urwald. Man fällt auf einer Stelle die Bäume, brennt Zweige und Laub an, lässt die liegenden Stämme verfaulen und gewinnt so nach einigen Monaten einen fruchtbaren Boden, der 7 bis 8 Jahre für den Reisbau benutzt werden kann; natürlich bleiben die grossen Stämme quer in den Feldern liegen. Ist die Düngkraft des verfaulten Holzes, der Asche und des nicht eingeheimsten Reisstrohes aufgezehrt, so wird ein neues Feld angelegt, während die alte Stelle sich mit Rasen überzieht, bisweilen auch wieder zu Wald wird. Die Reisbauer sind daher zu einer nomadischen Lebensweise gezwungen, weil aber die holländische Regierung geboten hat, dass die Leute da bleiben sollen, wo sie einmal wohnen, so liegen ihre Felder oft mehrere Tagereisen weit von ihren Dörfern. „Man denke sich", sagt Tromp, „Bauern, die ihr Feld mit eigener Hand bestellen müssen, wohnten in Barmen und hätten Garten und Feld 2 bis 3 Stunden hinter Köln, so hat man eine Vorstellung von den Zuständen, wie sie hier herrschen. Kein Wunder, dass dem Eingeborenen das Reisfeld das eigentliche Heim ist, und so sagt er denn auch, wenn er in's Feld will: aka mudi, ich gehe nach Hause".

Den östlichen Theil der Landschaft Koetei im Osten von *Borneo* hat *Carl Bock* im Auftrag der Regierung zu naturhistorischen Zwecken bereist. Er fuhr den Makakkam oder Koetei-Fluss und dessen Nebenfluss Klintjouw hinauf bis Longwai und lernte dort ein merkwürdiges Waldvolk, die Orang-Poenan, kennen, mit denen er sehr freundlichen Verkehr pflog. Der Reisende wollte auch das nördliche Koetei besuchen und dann in Süd-Borneo seine Untersuchungen fortsetzen [1]).

Afrika.

Dr. *Schweinfurth* veröffentlicht in der Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 1880, Heft I, eine *Specialkarte des Fayum* in 1:200 000, welcher in der Hauptsache die Aufnahme Rousseau-Bey's von 1871 zu Grunde liegt.

In demselben Heft findet man den Anfang des Tagebuches, das der im October 1877 in Ghat verstorbene Dr. *Erwin v. Bary* auf seiner Reise von Tripolis nach Ghat und Aïr, 1876—77, geführt hat.

Die seit Jahren geplante englische Forschungsexpedition nach der Insel *Sokotora* ist nun endlich im Gange. Prof. *Bayley Balfour* setzte zu Anfang Februar auf dem Kriegsschiff „Seagull" von Aden aus dahin über.

Bezüglich der *italienischen Expedition in Schoa* schreibt uns der Generalsecretär der ital. geogr. Gesellschaft, Herr Prof. Dalla-Vedova: „In einigen Wochen wird das erste Heft des zur Erläuterung der von Marquis *Antinori* gesendeten Sammlungen bestimmten Bandes ausgegeben werden. Es handelt von den Lepidopteren; ein Portrait Antinori's und eine Karte von Abessinien, so wie eine summarische Notiz über den bisherigen Gang der Expedition, von mir verfasst, werden beigegeben. Von Antinori haben wir Briefe vom 20. October vor. J. erhalten. Er befand sich noch immer in Let-Marefià, der italienischen geogr. Station in Schoa, und war bald mit einer dritten Sammlung zoologischen und ethnographischen Materials fertig. Gegenwärtig wird er bereits die ihm auf seinen Wunsch ertheilte Einladung zur Rückkehr nach Europa erhalten haben; wir haben ihn jedoch gebeten, vor seiner Abreise für die Erhaltung und Fortführung der italienischen Station Sorge zu tragen. Der König von Schoa hat, wie bekannt, den Grund und Boden von Let-Marefià unserer geogr. Gesellschaft geschenkt. Über die beiden jungen Gefährten Antinori's, Capt. *Cecchi* und Dr. *Chiarini*, schreibt er: nach meinen Erkundigungen waren sie im Februar 1879 zu Kaffa angekommen und vom König von Kaffa sehr günstig empfangen worden. Sie trafen schon die ersten Anstalten zur Fortsetzung der Reise gegen die Äquatorial-Seen hin".

Von Capt. *Martini*, Graf *P. Antonelli* und Signor *G. M. Giulietti*, die im Juli 1879 auf dem Weg von Zeila nach Schoa von Somalis überfallen wurden und nach Zeila zurückkehren mussten, liegen im „Bollettino della Società geografica italiana", Januar 1880, Briefe vor, wonach Giulietti am 3. November in Harar, Graf Antonelli am 4. Novbr. in Tull-Harré angekommen war, während Martini vorläufig noch in Arué zurückblieb. Giulietti schlug den directen Weg durch das Isa-Somali-Land ein, welcher u. A. Kutti und Gildesah berührt (s. Cora's Cosmos, 1877, Tafel 1, und Cora's Carta speciale delle regioni Galla e Somali, Turin 1876). Tull-Harré liegt nach Antonelli im Gebiet der Danakil, 6 km von der Grenze der Isa-Somali, welche durch den Bach Laliballa bezeichnet wird; 2 km von Tull-Harré breitet sich der wildreiche Wald Erer (Herrer) aus.

In der Sitzung des belgischen Comité's der Association africaine vom 1. März machte der Generalsecretär Oberst Strauch bekannt, dass binnen Kurzem eine *vierte Expedition nach Ostafrika* abgeschickt werden soll, deren Aufgabe hauptsächlich darin besteht, *einen für den Tanganjika bestimmten Dampfer* nach der belgischen Station Karema zu bringen. Wie es heisst, werden Capitaine Rasmakers und sein Bruder, beides Officiere in der Armee, nebst drei Handwerkern mit dieser Aufgabe betraut. Auch theilte er mit, dass König Leopold in weiterer Verfolgung des Versuches, Elephanten für die Zwecke der afrikanischen Expeditionen zu benutzen, in Simba eine *Station zum Einfangen und Dressiren afrikanischer Elephanten* einrichten zu lassen beabsichtige.

Wie S. 73 des 2. Heftes erwähnt wurde, begab sich Dr. *Felkin*, der Arzt der englischen Mission in Uganda, am 17. Mai 1879 auf die Rückreise nach Ägypten. Durch die Güte des Herrn Dr. Emin-Bey erhielten wir die *Kartenskizze seines Reisewegs von Rubaga nach Mruli*, welche zu bestätigen scheint, dass Mruli westlicher liegt, als man nach Speke bisher annahm. Diese westlichere Lage konnte auf Tafel 4 dieses Jahrganges bereits nach den Aufnahmen der ägyptischen Stabsofficiere, namentlich Oberst Prout's, angedeutet werden. Speke's Position für Mtesa's Residenz (Rubaga) hat sich dagegen bewährt. Wie uns Dr. Emin-Bey schreibt, hat er selbst eine astronomische Positionsbestimmung von Rubaga ausgeführt, die mit einer neuerdings vom Missionar Pearson angestellten beinahe genau übereinstimmt:

Position von Rubaga

nach Dr. Emin-Bey	0°	22′	10″	N. Br.,	32°	45′	15″ Ö. L. v. Gr.
nach Speke . . .	0	21	19		32	44	30
nach Stanley . . .	0	21			32	41	

[1]) Tijdschrift van het Aardrijkskundig Genootschap, IV, No. 3, 1880, p. 213.

Dr. *Junker* ist am 31. Januar mit dem Dampfer „Ismaïlia" von Chartum nach der Meschrah-el-Rek, dem bekannten Hafen des Bahr-el-Ghasal, abgereist und hofft von dort direct nach dem Lande der Monbuttu zu gehen. Die Nachrichten lauten für ihn günstig, da Gessi Pascha meldete, er stehe in freundschaftlichen Beziehungen zu den Häuptlingen der Niam-Niam, die ihm schon mehrere tausend Traglasten Elfenbein gebracht hätten, ohne dafür einen Gegenwerth zu erhalten, schon damit zufrieden, dass sie von den Sclavenjägern Nichts mehr zu fürchten haben. Kaum je ist ein einzelner Reisender so vollständig ausgerüstet in's Feld gezogen. In einem uns gütigst zur Verfügung gestellten Briefe an seine Familie schrieb er: „In Folge der Grasbarren im Bahr-el-Ghasal und Bahr-el-Gebel ist seit vielen Monaten erst vor 14 Tagen das erste Schiff wieder in Chartum angekommen, mit dem ich morgen nach der Meschrah-el-Rek zurückfahre. Ob wir glatt, ohne längeren Aufenthalt unterwegs zu haben, durchkommen werden, ist fraglich. Wir fahren von hier gemeinschaftlich mit einem anderen Dampfschiffe und vier anhängenden Barken in den Bahr-el-Ghasal ein, um uns in den endlosen Grasbarren gegenseitig zu unterstützen. Lado ist noch immer, schon seit mehr als einem Jahre, von Chartum abgeschlossen und Marno arbeitet mit seinen Leuten und drei Dampfschiffen an der Eröffnung des Flusses. Wäre ich auch früher hierher gekommen, so hätte ich doch bis jetzt in Chartum bleiben müssen, falls ich nicht den kostspieligen und weiten Weg mit Kameelen über Kordofan und Schekka hätte einschlagen wollen. Als vor 14 Tagen das Dampfschiff hier ankam, begann ich sofort meine Vorbereitungen zur Abreise. Bis heute Abend war ich tagtäglich fast rubelos mit Verpackungen beschäftigt und gehe wohlausgerüstet aus Chartum ab; selbst ein eigenhändig aus Draht hergestelltes Hühnerhaus, in welches morgen früh die hier gekaufte Quantität Hühner hineingesetzt wird, fehlt nicht. Zu meinen in Berlin besorgten 30 Körben liess ich hier in den letzten Wochen aus verschiedenen Kisten und Brettern wohl noch eben so viele kleine Transportkistchen machen, und habe ich gestern und heute Alles an Bord des Schiffes „Ismaïlia" schaffen lassen, mit dem ich bereits vor 4 Jahren einmal auf dem Blauen Flusse nach Sennaar und später nach Lado fuhr. Die geräumige Kajüte, die ich allein bewohne, ist an den Seiten bis zur Decke mit meinen Effecten gefüllt, denn es werden nicht viel an 100 Traglasten fehlen, da ich hier in Chartum noch recht viel eingekauft habe und fast alles Geld, das ich aus Cairo mitnahm, gegen 5000 Frcs, hier in gangbare Waare für die Negerländer, Zeuge, Kupferstangen &c. umgesetzt habe, so dass ich schliesslich nur gegen 100 Thaler mitnehme".

Herr *W. Zurbuchen*, Chef-Inspector des Sanitätswesens im Sudan, unternahm zu Anfang August 1879 von Chartum aus mit dem zum Mudir von Dara ernannten Slatin eine Reise nach *Darfur*, wobei er rückwärts einen südlichen Weg von Dara über Twesche und Om-Shanger, den früheren Hauptstapelplatz des Sclavenhandels einschlug und dabei Theile von Darfur und Kordofan berührte, über welche alle vorhandenen Karten noch durchaus irrig sind. Hoffentlich hat man topographische Aufklärungen von ihm zu erwarten.

Beunruhigende Nachrichten aus dem ägyptischen Sudan enthält ein Brief des Photographen R. Buchta, der im Herbst 1879, nach seiner Rückkehr aus Unjoro, von Gaba-Schambil am oberen Weissen Nil durch das Rohl-Gebiet nach der Seriba Ghattas und Dem Suleiman gelangt ist. Aus letzterem Orte meldet er an Dr. Schweinfurth (Österr. Monatsschrift für den Orient, 15. März 1880) u. A., dass auf Gordon-Pascha's Befehl die ägyptischen Stationen südlich von Dufile aufgegeben worden sind. Mruli, Magungo, Foweira, Fatiko, alle wurden von den ägyptischen Garnisonen geräumt, wie es heisst, weil sie nicht rentirten. Nach Gordon's Rücktritt und der Ernennung Rauf-Pascha's zum General-Gouverneur des Sudan befürchtet man überhaupt eine umfangreiche Reaction daselbst, man spricht davon, dass das Gebiet des Bahr-el-Ghasal wieder aufgegeben und von der gewaltsamen Unterdrückung des Sclavenhandels, wie sie Gessi-Pascha mit so grossem Glück und Geschick erzwang, wieder abgesehen werden solle. Damit würden die Früchte vieljähriger Anstrengungen verloren gehen, das Schicksal der dortigen Negervölker abermals den vor den scheusslichsten Grausamkeiten nicht zurückschreckenden mohammedanischen Händlern in die Hand gegeben und wissenschaftlichen Reisenden der kaum geöffnete Weg vom Nil nach den grossen Seen und in's Congo-Gebiet wieder verschlossen sein.

Über *Thomson's Reise vom Nyassa zum Tanganjika* liegt nunmehr ein Brief vor, datirt vom 9. November 1879 aus Pambete am südlichsten Ende des Tanganjika-Sees, den die Expedition am 4. November erreicht hatte. Thomson scheint bald nach seiner Ankunft von einem Fieberanfall ergriffen worden zu sein, so dass er Stewart's Rückkehr nach Livingstonia nicht zur Übersendung einer Skizze und ausführlichen Reisebeschreibung benutzen konnte.

„Die Landschaft Konde (von Elton fälschlich Utschungu genannt)", schreibt Thomson, „von wo wir ausgingen, liegt an der NW-Ecke des Nyassa-Sees und bildet eine tiefe dreieckige Einsenkung in dem Central-Plateau, von dessen bis zu einer Höhe von 6—8000 F. sich erhebenden Rand sie ausser im Osten allseitig eingeschlossen wird. Hart am See breitet sich eine äusserst fruchtbare Ebene mit starker Bevölkerung aus. Indem wir in nordwestlicher Richtung vordrangen, liessen wir die Ebene hinter uns und kamen über leicht gewelltes, mit Bäumen bewachsenes Terrain, welches vom Dschumbaka durchflossen wird. In einer Höhe von 3000 F. betraten wir stark coupirtes, bergiges Gebiet, welches ausgezeichneten Weideboden, aber wenig Bäume aufweist und sich nicht besonders zur Cultur eignet. Die Landschaft Konde wird von drei ansehnlichen Flüssen bewässert, dem Lufira, welcher aus den Ukinga-Bergen in der Nähe von Mazote's hohem Pass herabkommt, dem Dschumbaka, welcher dem Lufira fast parallel in niedrigerem Terrain läuft, und dem Lukuviro, welcher sich südlich von dem grossen Elephanten-Sumpf in den Nyassa ergiesst. Die Zahl der diesem Strome von Usufa herab zufliessenden Gewässer ist eine für das kleine Gebiet wunderbare, in einer Stunde kreuzten wir sechs solcher Gewässer, von denen zwei eine beträchtliche Wassermasse führten. Die Bewohner der Landschaft Konde sind Wakinga, welche wegen innerer Fehden ihre bergige Heimath verlassen haben. Utschungu liegt, wie Stewart bald nachweisen wird, südlich

von Konde. Die westlichste Grenze von Konde lege ich in 33° 45′ Ö. L. und 9° 22′ S. Br. Hier nimmt der ausserordentlich steile Anstieg zum Plateau seinen Anfang; in der Landschaft Nyika stiegen wir von 3300 F. bis zu einer Höhe von 6500 F. an. Die beiden ersten Tagereisen führten uns über Hochland von einer durchschnittlichen Höhe von 7000 F., welches grasreich, stellenweis auch gut bewaldet ist. Den höchsten Punkt erstiegen wir im Munboya-Gebirge, welches sich in der Richtung WNW zu OSO erstreckt, auf seinem Scheitel zeigte das Barometer eine Höhe von 8180 Fuss. Von diesem Gebirge aus senkt sich das Terrain über trockenes, nur durch wenige fruchtbare Stellen unterbrochenes Waldland bis zu 32° 45′ Ö. L., wo die Höhe nur noch 3300 F. beträgt. Dieser von uns durchzogene Theil von Nyika ist im höchsten Grade coupirt und besitzt nur eine sehr geringe Bevölkerung, welche einige wenige Ziegen und an einigen Orten Rindvieh besitzt; Ackerbau wird nur wenig betrieben. Die Bewohner sind jedoch äusserst muthig, jedenfalls die anmassendsten Leute, die ich getroffen habe. Da indess kein Zusammenhalten zwischen ihnen existirt, so hat jeder kleine Häuptling eines Dorfes selbständig seine Kämpfe mit Merere's Banden auszufechten, welche beständig Einfälle in die Landschaft machen.

„Im Westen wird Nyika von dem Tschingambo-Gebirge begrenzt, welches in einer Höhe von 3000—5000 F. nordsüdlich verläuft, schroff nach Osten abfällt, sich aber allmählich nach Westen abdacht. Dieser Gebirgszug liegt unter 32° 45′ Ö. L. und ungefähr 9° 5′ S. Br. Nur ein grösserer Fluss, welcher diesen Namen verdient, wurde passirt, sonst nur Bäche, von denen ein oder zwei in den Lukuviro, einige nach Süden und der Rest in den Hikwa-See fliessen. (Eine Positionsbestimmung für diesen See wird nicht gegeben.)

„Nach Überschreitung des Tschingambo-Gebirges betrat die Expedition die Landschaft Inyamwanga, ein nur kleines Gebiet, von dem Häuptlinge Mlila beherrscht, der, obwohl seine Herrschaft sich nur über eine geringe Zahl Unterthanen erstreckt, doch mehr Eigenschaften eines Potentaten aufzuweisen wusste, als irgend ein Häuptling, mit dem ich zusammengetroffen bin. Das ganze Land ist mit Wald bedeckt, es giebt nur wenig grasbewachsene Lichtungen. Das Terrain fällt nach Westen zu allmählich ab bis zum Grenzflusse Mkaliza, welcher ungefähr unter 32° 20′ Ö. L. nach Süden strömt. Jetzt betraten wir die Landschaft Mambwe, welche aus mit einander abwechselnden grasigen Ebenen und waldigen Bergrücken besteht, die bei Mulitschutschu, der Hauptstadt des Häuptlings Kitimba, bis zu 5000 F. ansteigen. Auf dieser Höhe bewegten wir uns auch ferner durchgängig bis zum Tanganjika-See, welchen wir durch die hügelige Landschaft Ulungu, die sich in einem schmalen Streifen um den See herumzieht, erreichten. Den nördlichen Theil von Mambwe nimmt eine hohe Wasserscheide ein, von welcher sich die Gewässer zum Lofu und Luguvu wenden und, wenn ich den Berichten unserer Führer Glauben schenken darf, so muss sie einen bedeutenden Wasserlauf, Wawa mit Namen, zum Hikwa-See entsenden. Das Interessanteste in dieser Gegend war jedoch eine ungeheuere Quelle, welche sich in einem Winkel der Ulungu- und Uwembe-Berge befindet und die Hauptquellflüsse des Lofu und Luguvu speist. Letzteren kreuzten wir ¼ mile östlich von der Quelle und hier, wo er den Namen Saisa führt, hat er bereits eine Tiefe von 5 F. und eine Breite von 12 F.

„Nach den Erkundigungen, die ich von den Eingeborenen einziehen konnte, so wie nach meinen eigenen Beobachtungen kann ich nur den Schluss ziehen, dass das Steigen des Tanganjika-Sees ein rein periodisches ist. Überall erhielt ich die Auskunft, dass der See in der Regenperiode in der Regel 18 Zoll bis 2 F. steigt, je nach der Menge des Niederschlags. Bei einem ausserordentlich starken Regenfall, der vor 4 Jahren Statt fand, stieg der See um ungefähr 10 F. und setzte Pambete unter Wasser, welcher hohe Stand sich einen Monat lang hielt; noch jetzt beweisen die an den abgestorbenen Bäumen, die jetzt weit ausser dem Bereiche des Wassers stehen, zurückgebliebenen Zeichen die Wahrheit dieser Angaben. Man hat den Umstand, dass Bäume, welche ehemals auf dem festen Lande standen, jetzt aber von Wasser umgeben sind, als Beweis für ein constantes Steigen des Sees angeführt; eine genaue Untersuchung derselben führt aber zu dem Resultat, dass das sie umgebende Erdreich durch das periodische Übertreten des Sees fortgeschwemmt wurde und sie dadurch in ihre jetzige Lage versetzt worden sind. Weitere Beobachtungen an den Ufern werden diese Frage lösen".

Nachdem Thomson eine Reihe Barometer-Ablesungen mitgetheilt, die hauptsächlich von Stewart genommen worden sind, da er selbst durch Fieber an der Arbeit verhindert wurde, schliesst er seinen Brief mit folgenden Worten: „Morgen gehe ich längs der Westküste des Sees weiter nach Norden, bis ich einen passenden Platz erreiche, wo meine Leute ein Lager aufschlagen können, während ich selbst mit ungefähr 30 Mann bis zum Lukuga vordringen und ihn ungefähr 30 miles weit verfolgen will. Dann werde ich mich nach Süden in die noch unerforschten Strecken dieser Gegend wenden und, nachdem ich wieder im Lager eingetroffen bin, nach Quiloa aufbrechen, wo ich in 6 Monaten einzutreffen hoffe. Ich füge noch hinzu, dass meine Messungen in der Breite fast genau sind, während die Längenbestimmungen im Vergleich zu der Livingstone'schen Karte ungefähr 10 miles zu weit westlich liegen".

Neuere Nachrichten, welche Dr. Kirk am 1. März per Telegramm von Zanzibar übermittelte, lauten: „Thomson verliess Udschidschi am 16. Januar; er nimmt seinen Rückweg über Uguta und Uhehe. Im Juni in Quiloa zu erwarten. Lukuga jetzt ein Giessbach, der See ist um 8 F. gefallen". Somit wären denn die Räthsel des Lukuga und der vermeintlich constanten Erhöhung des Wasserstandes im Tanganjika durch die natürlichsten Vorgänge erklärt.

Bei der im December vor. Jahres nach Zanzibar abgereisten belgischen Expedition, welche zur Verstärkung der vorausgegangenen Abtheilungen nach dem Tanganjika unterwegs ist, befand sich u. A. *Adolphe Burdo*, der im J. 1878 das Glück hatte, acht Monate an den Küsten von Senegambien und Oberguinea, auf dem Niger und Benuë zu reisen, ohne einen Krankheitsanfall zu erleiden. Ein kleines Buch über diese Reise erschien bei E. Plon in Paris: „*Niger et Bénue*, voyage dans l'Afrique centrale", echt französisch in Form und Inhalt. Durchweg persönlich gehalten, mag es für Leser unterhaltend sein, die nicht schon aus den unzäh-

ligen ähnlichen Büchern die Eigenthümlichkeiten, Schrecken, Unannehmlichkeiten und Freuden afrikanischer Reisen auswendig wissen, höhere Ansprüche lässt es unbefriedigt, vom Eingehen auf irgend welche wissenschaftliche oder sonstige ernstere Frage hält sich der Verfasser sorgfältig fern. Die auffallendste Neuigkeit auf seiner Karte des unteren Niger und Benuë ist die Herleitung des Bonny-Flusses aus dem Benuë, so dass derselbe parallel dem unteren Niger dem Meere zufliesst. Aber auch diese auffällige und wenig wahrscheinliche Annahme berührt er nur flüchtig. Nach einer Küstentour von Dakar nach St. Louis de Sénégal und der Dampferfahrt nach den Nigermündungen, begab er sich zu Boot den Niger hinauf bis Lokoja, wobei er in der Gegend von Onitscha beide Ufer auf Land- und Wasser-Excursionen durchstreifte. Die Schilderung dieser Excursionen, der Erlebnisse während derselben, der besuchten Ortschaften und Häuptlinge, der einheimischen Sitten füllen einen grossen Theil des Buches. Von Lokoja aus hatte er Gelegenheit, mit Mr. Ashkroft und Bischof Crowther auf dem Dampfer der Station, „Henry Venn", demselben, der 1879 den Benuë bis nach Adamaua hinauf befuhr, den untersten Theil desselben, von der Mündung bis Imaha, kennen zu lernen, und von Imaha verfolgte er ihn zu Boot noch eine Strecke weit bis Zuwo, das man auf seiner Karte vergeblich sucht. Von da ging er durch das Akpoto-Land (an der Südseite des unteren Benuë) nach dem Niger zurück und hierbei berührte er einen Fluss Okari, der mit mehreren Armen aus dem Benuë bei den Joko-Inseln sich abzweigen und nach den Aussagen der Eingeborenen mit dem Bonny-Fluss identisch sein soll. Jenen Aussagen schenkt er um deswillen Glauben, weil das Palmöl vom Bonny von geringerer Qualität sei als das vom Niger und seinen verschiedenen Ausmündungsarmen. Von den Mitschi-Bergen am linken Ufer des Benuë soll ein Arm des Alt-Calabar-Flusses entspringen, der auf Burdo's Karte parallel mit dem Okari das unbekannte Gebiet zwischen Benuë und Alt-Calabar durchströmt.

Wie P. Soleillet am Senegal schreibt, hat dort von Dakar aus ein Ingenieur *Olivier* eine *Reise nach dem Niger* angetreten. Der im Besitz eines grossen Vermögens befindliche Herr will keine Kosten scheuen, sein Unternehmen durchzuführen; er beabsichtigte, den Rio Grande so weit wie möglich mit einem Dampfer zu befahren, von da über Land den Oberlauf des Niger zu erreichen und Letzteren bis zur Mündung hinab zu verfolgen.

Soleillet selbst trat am 18. Februar von N'Diago bei Saint-Louis de Sénégal seine Reise in's Innere an und hoffte binnen 14 Tagen in Schinghit zu sein. Er nimmt seinen Weg also nicht direct nach Timbuktu, denn Schinghit liegt in Adrar, einer Landschaft der westlichen Sahara, ca 100 D. Meilen nordöstlich von Saint-Louis und auf dem Weg vom Senegal nach Marokko. Dass er indess Timbuktu im Auge behält, geht aus einer Stelle seines Briefes hervor, wo er sagt, er sei durch El Hadj Bu-el-Moghdad mit Informationen und Empfehlungen bis nach Timbuktu hin brieflich versehen, habe auch einen Schutzbrief des Grossscherifs von Mekka. Bu-el-Moghdad, ein Kadi und religiöser Würdenträger in Saint-Louis, begleitete 1860 den Capt. Vincent auf dessen Reise von Saint-Louis nach Adrar und begann Ende desselben Jahres eine Pilgerreise nach Mekka, die ihn zunächst durch die Sahara nach Marokko führte und der unsere Karten einige Details über die westlichsten Theile der grossen Wüste verdanken (siehe Stieler's Hand-Atlas, Blatt 69, Südwest-Afrika, wo seine Route eingetragen ist). Sein Bericht über diese Reise wurde mit einer Karte in der „Revue maritime et coloniale" (Mai 1861) veröffentlicht und ein Auszug daraus in „Petermann's Mittheilungen" (1861, S. 476) gegeben.

Eine officielle französische Expedition ist, wie die „Proceedings R. Geogr. Soc." vom März d. J. berichten, ebenfalls von St.-Louis aufgebrochen; sie besteht aus Capitaine *Galliéni* und den Marineärzten *Bayol* und *Tautain*. Bayol soll in Bamaku bleiben, während die anderen nach *Segu-Sikoro am Niger* gehen wollen.

Zu rascher Orientirung in den zahlreichen afrikanischen Unternehmungen der Gegenwart eignet sich *L. Friederichsen's* Aufsatz *„Der geographische Standpunkt Afrika's Ende 1879"*, worin in gedrängter Weise die im Gang befindlichen oder eben erst abgeschlossenen Reisen übersichtlich vorgeführt werden (Mittheilungen der Geogr. Gesellschaft in Hamburg 1878—79).

Die geogr. Wochenschrift „L'Exploration", die so rasch nach einander ihre Redacteure Hertz und Capitaine verloren hat, scheint gänzlich verwaist zu sein. Sie bringt in ihrer Nummer vom 28. Februar d. J. einen Artikel *„Sommet du continent africain"*, der an leichtsinniger Flunkerei seinesgleichen sucht. Es scheint, als habe sich Jemand den Scherz erlaubt, diesen Artikel an die Redaction einzuschicken, um zu sehen, welchen Unsinn man ihr wohl bieten dürfe. Der F. W. C. Trafford genannte Verfasser beschreibt einen von ihm bestiegenen Berg, der sich ungefähr unter 15° N. Br. und 24° Östl. L. v. Gr., also in Darfur, bis 9000 m erhebt, also die höchsten Gipfel des Himalaya noch überragt, dabei aber auf seinem domförmigen Scheitel und an seinen sanften Abhängen weder Schnee noch Eis, sondern üppiges Gras und die prachtvollsten, einige Kilometer unter dem Gipfel in scharfer Linie beginnenden Wälder von riesigen Bäumen trägt. Gänzlich isolirt, so dass man von seinem Gipfel aus nach keiner Richtung Berge sieht, soll er doch mit dem Rückgrat Afrika's in Verbindung stehen, das 5000 m höher als die Alpen zwischen Sahara und Guinea-Küste bis zum Cap Verde läuft, andererseits auch zum Cap der Guten Hoffnung geht &c. &c.

Australien und Inseln des Grossen Oceans.

Quer durch Australien, von Burketown am Golf von Carpentaria bis Adelaïde, hat im Jahre 1879 ein Ansiedler mit zwei weissen Gehülfen *eine Heerde von 200 Stück Rindern* getrieben und die Thiere in bester Beschaffenheit ans Ziel gebracht. In nahezu gerader Linie reisend, war er gegen 6 Monate unterwegs. Es ist diess ein bemerkenswerthes Factum, wenn man sich erinnert, mit welchen Schwierigkeiten vor kaum 20 Jahren Burke und Wills zu kämpfen hatten.

Die Frage, ob *Neu-Guinea* oder Borneo *die grösste Insel der Erde* sei, ist vor Kurzem durch neue Arealberechnungen zu Gunsten der ersteren entschieden worden. Man fand für beide Inseln verschiedene Angaben, die meist noch von Engelhardt und Melville von Carnbee, also aus Zeiten herrührten, wo diese Inseln auf den Karten noch vielfach

andere Umrisse zeigten, als jetzt nach neueren Aufnahmen. Die letzten Jahrgänge der „Bevölkerung der Erde" führten Neu-Guinea mit 12 912, Borneo mit 13 597 D. g. Q.-Mln. auf. Die für den nächsten Jahrgang dieser Publication auf neuestem Kartenmaterial vorgenommenen planimetrischen Berechnungen ergeben nun aber für Neu-Guinea 14 263 QMln. = 785 362 qkm, für Borneo 13 328 Q.-Mln. = 733 900 qkm. Bei beiden sind die kleinen Küsteninseln mit eingerechnet, bei Neu-Guinea auch die Prinz Friedrich-Heinrich-Insel (199,4 Q.-Mln.), dagegen nicht die Inseln der Geelvink-Bai oder die vor der Südost-Spitze gelegenen. Die bedeutende Vergrösserung des Areals von Neu-Guinea gegen die früheren Angaben erklärt sich hauptsächlich dadurch, dass nach den neueren Aufnahmen die südöstliche Halbinsel viel länger als auf den alten Karten und die Nordküste des Hauptkörpers der Insel mehr nach Norden hervorgetreten und die Insel dadurch in ihrer Hauptmasse breiter geworden ist.

Amerika.

Der begeisterten Hingabe *W. H. Dall's* für die Erforschung von Alaska, den Aleuten und benachbarten Küsten und Meerestheilen verdankt man wiederum einen starken Band voll werthvollster wissenschaftlicher Nachweise. Als *Appendix zum „Pacific Coast Pilot, Alaska"* hat die U. S. Coast and Geodetic Survey in Washington unter C. P. Patterson 1879 eine vollständige Bearbeitung der meteorologischen Beobachtungen herausgegeben, die sich auf die Küsten und Inseln des nördlichsten pacifischen Oceans südlich bis Puget-Sund und Hakodadi, landeinwärts bis zu den Rocky Mountains und dem Stanowoi Chrebet, beziehen. Von 32 Land-Stationen innerhalb dieses Gebietes sind von Dall und seinem Assistenten Marcus Baker Luftdruck-, Temperatur-, Wind- und Regen-Beobachtungen zusammengestellt, in einheitlicher Weise berechnet und erörtert worden, in der Weise, dass man neben den Tabellen auch textliche Charakteristiken des Klima's jeder einzelnen Station sowohl wie des ganzen Gebietes findet. Zu diesem Text gehört ein kleiner physisch-geographischer Atlas: Isobaren und Isothermen für die einzelnen Monate und das Jahr; Sommertemperaturen der Meeresoberfläche; Unterscheidung der Vegetations- und Faunen-Gebiete des Landes in arktische, mandschurisch-japanische, aleutische und oregonische, der Meeresfaunen in arktische und nordpacifische; Verbreitung und Grenzen des Baumwuchses im Gegensatz zu dem Graswuchs und niedrigem Gebüsch; 8 Tafeln mit Windrosen für 16 Stationen und 4 Tafeln graphischer Darstellungen des Luftdruckes, der Lufttemperatur und des Niederschlags. — Diesem meteorologischen Appendix von 160 Quartseiten folgt ein nicht minder werthvoller von 215 Seiten, der ein sehr vollständiges Verzeichniss der auf das genannte Gebiet bezüglichen Karten, Bücher und kleineren Schriften enthält und gegen 4000 Titel in 11 Sprachen umfasst. Es wird nicht übertrieben sein, wenn die Herausgeber sagen, dass diese Bibliographie drei Mal so viel Titel enthalte als irgend eine frühere Zusammenstellung und wenigstens ein Drittheil mehr als in allen bekannten Bibliographien zusammengenommen zu finden waren. Eine solche Arbeit lässt sich in befriedigender Weise auch eben nur bei langjähriger Beschäftigung mit dem Gegenstande zu Stande bringen, und noch nie hatte sich ein Einzelner so dauernd und vielseitig mit Alaska und den benachbarten Gebieten beschäftigt als Dall.

Allgemeines.

Zu den mannigfachen Lehrbüchern über mathematische Geographie hat der durch seine vortrefflichen Aufgabensammlungen für den höheren mathematischen Unterricht vortheilhaft bekannte Professor *Martus* in Berlin ein neues unter dem Titel *„Astronomische Geographie"* [1]) hinzugefügt. Dasselbe dürfte geeignet sein, die Lücke zwischen den kleinen Leitfäden, welche die Hauptlehren einem mathematisch ganz ungeschulten Publicum plausibel zu machen suchen, und den Lehrbüchern, welche sich die Entwickelung jener Lehren mit Hülfe der analytischen Hülfsmittel der höheren Mathematik angelegen sein lassen, zweckmässig auszufüllen. Es setzt eine Kenntniss der Hauptsätze der ebenen und sphärischen Trigonometrie voraus und führt schrittweise durch Erläuterung, Formelentwickelung und Auswahl von instructiven Beispielen in alle irgend für den Geographen wichtigen Capitel der mathematischen Geographie ein. Im ersten Abschnitt wird der Sternenhimmel, im zweiten die Erde zuerst als Kugel, später als Sphäroid, ihre Grösse und Bewegung abgehandelt und dabei Veranlassung genommen, Seitenblicke auf die anderen Himmelskörper zu werfen. Von besonderem Interesse ist auch das historische Beiwerk, ferner die Erläuterung der wichtigsten in Frage kommenden Instrumente nebst ihrer Theorie, so dass der Lehrer sich vollkommen in alle Manipulationen hineinarbeiten kann, welche uns zu unsern jetzigen Erkenntnissen geführt haben. Es ist ein grosses wissenschaftliches Material auf den 350 Seiten verarbeitet. Die zahlreichen Figuren, meist nach eigenen Entwürfen und in guter Ausführung erhöhen den Werth des Buches, das unsere neueren „allgemeinen" oder „physikalischen" Geographien in zweckmässigster Weise ergänzt. (H. Wagner.)

Die im vorigen Jahrgang (S. 404) erwähnte tabellarische Zusammenstellung der Entdeckungsreisen unseres Jahrhunderts von Dr. *Fr. Embacher* liegt jetzt fertig vor: *„Die wichtigeren Forschungsreisen des neunzehnten Jahrhunderts in synchronistischer Übersicht"* (Braunschweig, bei Fr. Vieweg, 1880). Diese gut arrangirten, vortrefflich gedruckten Tabellen füllen 47 Seiten gr.-Quart; in chronologischer Folge, mit den Jahreszahlen voran, sind die durch dickere Schrift hervorgehobenen Namen der Reisenden mit kurzer Angabe der bereisten Gegend oder Route unter einander aufgeführt, wichtige von ihnen entdeckte Gegenstände sind mit Cursivschrift hervorgehoben und die Übersicht ist durch Zerlegung der Erdtheile in natürliche Gebiete erleichtert. So wird Afrika, welches den Reigen eröffnet, in NW-Afrika, Tripolitanien, SW-Afrika, NO-Afrika, SO-Afrika und Capland zerlegt. Ihm folgen W-, Mittel- und O-Australien, Oceanien, Nord- und Mittel-Amerika, S-Amerika, die Polarregionen in 4, endlich Asien in 3 Abtheilungen. Die Tabellen enthalten über tausend Namen von Reisenden, sind bis 1878—79 fortgeführt und werden Manchem gute Dienste thun, der sich in der grossen Menge der neueren wissenschaftlichen Reisen orientiren, eine einzelne Jahreszahl oder dergl. nachschlagen will, zumal mit anerkenneswerthem Fleiss eine grosse Vollständigkeit erzielt wurde.

[1]) Ein Lehrbuch angewandter Mathematik. Leipzig, 1880. C. A. Koch.

Der Generalsecretär der Italienischen Geogr. Gesellschaft, Herr Professor Dalla Vedova, giebt uns die erfreuliche Nachricht, dass der nächste *allgemeine geographische Congress* „sehr wahrscheinlich" in Italien Statt finden wird, und zwar im September 1881. Der Sitz ist noch nicht definitiv bestimmt, es dürfte dazu aber eine der grossen Städte Nord-Italiens ausersehen werden. In demselben Monat soll der allgemeine geologische Congress in Bologna abgehalten werden. E. Behm.

Geographische Literatur.

ASIEN.

Berghaus, A.: Die centralasiatische Eisenbahn. (Augsb. Allgem. Zeitung 1880, Nr. 69.)

Bretschneider, E.: Spiegazione di una carta Mongolo-Cinese dell' Asia centrale e settentrionale. (Cosmos, V, No. 8, p. 281—304. 1 Kte.)

Thieme, K.: Die Posten der Chalifen. (Archiv für Post 1879, Nr. 20, S. 619—633. 1 Kte.)

Ujfalvy, C. E. de: Die Eranier Centralasiens. (Geogr. Rundschau, II, Nr. 4, S. 145—149.)

Willey, J. W.: China and Japan; a record of observations made in 1877—78. 12°, 548 pp. Cincinnati, 1879. dol. 1,50.

Karten.

Chavanne, J.: Karte von Central-Asien. 1 : 5 000 000. Wien, Hartleben, 1880. fl. 2,20. — — Ethnographische Karte von Mittel-Asien. (Geogr. Rundschau, II, Nr. 4; Erläuterungen S. 178—180.)

Kiepert, H.: Politische Schulwandkarte von Asien. 1 : 8 000 000. 9 Bl. Chromolith. Berlin, D. Reimer, 1879. M. 12, auf Leinwand M. 17,25, mit Stäben M. 19,50.

Lyman, B. S., und T. **Kada**: Map of a Part of Eastern Asia to show the Commercial Position of the productive Coal fields of Yesso, Japan. 1 : 10 000 000. Tokio, 1879.

Türkische Besitzungen, Arabien, Cypern.

Adams, W. H.: Mount Sinai, Petra and the Desert. 12°, 161 pp. London, Nelson, 1879. 2 sh.

Arzruni, K.: Die ökonomische Lage der Armenier in der Türkei. 8°, 36 SS. Petersburg, 1879.

Baker, S. W.: Cyprus as I saw it in 1879. 8°, 501 pp. London, Macmillan, 1879. 12 sh. 6.

Blunt, W. S.: A Visit to Jebel Shammar (Nejd), New Routes through Northern and Central Arabia. (Proceed. R. Geogr. Soc. 1880, No. 2, p. 81—102. 2 Kten.)

Bonnelière, F.: Souvenirs de mon pèlerinage en Terre-sainte. 8°, 428 pp., mit 1 Kte. Rennes, impr. Vatar, 1880.

Brassey, Mrs.: Sunshine and Storm in the East; Cruises to Cyprus and Constantinople. 8°, 450 pp. London, Longmans, 1880. 21 sh.

Brown, S.: Three months in Cyprus during the winter of 1878—79. 8°, 34 pp. London, Stanford, 1879. 1 sh.

Brunialti, A.: L'Armenia e gli Armeni. (Nuova Antologia, Vol. XVII, No. 18.)

Cahun, L.: Les Ansariés. (Tour du Monde, No. 988 u. 989, Vol. XXXVIII, p. 369—400.)

Cameron, V. L.: Indo-Mediterranean Railway. (Macmillan's Magaz. 1879, No. 23 ff.) — — Our future Highway. 8°. Mit Karte. London, Macmillan, 1880. 21 sh.

Collignon, M.: Notes d'un voyage en Asie Mineure. I. De Mermeredjé à Adalia. (Revue des deux Mondes 1880, Bd. XXXVII, No. 1.)

Flaminio, T.: Un mese a Gerusalemme e nei suoi dintorni. 8°, 152 pp. Mailand. Barbini, 1878. l. 3.

Fritsche, R.: Mar Saba in der Wüste Juda. (Wiener Abendpost 1879, Nr. 223 ff.)

Garnier, E.: Jérusalem et la Judée; description de la Palestine. 8° 160 pp. Tours, Mame, 1879.

Guérin, V.: Description géographique, historique et archéologique de la Palestine. P. III, Galilée. T. 1. 8°, 534 pp., mit Karten. Paris, impr. nationale, 1880.

Hirschfeld, G.: Bericht über eine Reise im südwestlichen Kleinasien. (Ztschr. Ges. f. Erdkde. Berlin. 1879, Nr. 4, S. 279—316. 1 Kte.)

Klöden, G. A. v.: Das Todte Meer. (Aus allen Weltth. XI, Nr. 1, S. 1—3.)

Manzoni, R.: L'Arabia Felice. Geografia antica e moderna. (L'Esploratore, IV, No. 1, p. 12—17.)

Marmy, J.: Souvenirs de la Turquie d'Asie. Études de moeurs orientales. 8°, 43 pp. Lyon, impr. Riotor, 1879.
Abdr. aus: „Mémoires de l'Académie des sciences &c. de Lyon, Vol. XXIV".

Messedaglia, G.: La Coele Siria. (L'Esploratore, III, No. 5 u. 6. 1 Kte.)

Müller, D. H.: Die Burgen und Schlösser Süd-Arabiens nach dem Iklil des Hamdani. 1. 8°, 91 SS. Wien, Gerold, 1879. fl. 0,70.

Neumann, W. A.: Zur Palästina-Kunde. (Österr. Monatsschr. f. d. Orient 1879, Nr. 11, S. 196 u. 197.)

Newton, R.: Rambles in Bible Lands. 16°, 288 pp. London, Wesleyan Conf. Off., 1880. 4 sh.

Schweiger-Lerchenfeld, A. v.: Die Trigris-Bahn. (Österr. Zeitschr. für den Orient 1879, Nr. 9 ff.)

Siouffi, N.: Études sur la region des Soubbas ou Sabéens (Mesopotamien). 8°, 211 pp. Paris, impr. nationale, 1880.

Stevenson, S.: Our Home in Cyprus. 8°, 354 pp., mit 1 Kte. London, Chapman, 1879. 14 sh.

Tranchant, C.: Excursion en Palestine. (Bull. Soc. Géogr. de l'Est 1879, No. 3.)

Virchow, R.: Beiträge zur Landeskunde der Troas. 4°. Berlin, Dümmler, 1880. M. 22.

Karten.

Chypre, Côte E.: Famagouste. (No. 3716.) Paris, Dép. de la mar., 1879.

Streich: Handkarte zur biblischen Geographie, mit besonderer Berücksichtigung des Heiligen Landes. Esslingen, Weismann, 1879. M. 0,30.

Russische Besitzungen.

Alferaki. Reise des Hrn. S. N. ——— in die Gegend von Kuldscha. (Russ. Revue, XVI, Nr. 1, S. 100—101.)

Baker, G. P.: An Ascent of Ararat. (Alpine Journal 1879, No. 66, p. 318—327.)

Barrande, J.: L'Amou et l'Oozboï, mémoire publié par S. A. I. le Grand-Duc **Nicolas Constantinowitch.** (Bull. Soc. Géogr. Paris, November und December 1879. 1 Kte.)

Clarke, F. C. H.: Statistics and Geography of Russian Turkestan. Fol., 110 pp. London, Harrison, 1879.

Eden, C. H.: Frozen Asia: a sketch of modern Siberia together with an account of the native tribes. 8°, 320 pp., mit 1 Kte. London, Soc. f. promot. Christ. knowl., 1879.

Finsch, O.: Reise nach West-Sibirien im J. 1876. Auf Veranstaltung des Vereins f. d. deutsche Nordpolarfahrt in Bremen unternommen mit A. E. Brehm u. K. Graf zu Waldburg-Zeil. 2 Bde. 8°, 4 Kten. Berlin, Wallroth, 1879. M. 20.

Hellmann, Ch.: Erforschung der Durchbrüche des Amu-Darja, die sich während des Austretens desselben im Sommer 1878 gebildet haben. (Mem. Kauk. Abth. d. K. Russ. Geogr. Gesellsch. X, Nr. 3. In russ. Sprache. Mit 2 Karten u. 7 Skizzen.)

Helmersen, G. v.: Beitrag zur Kenntniss der geologischen und physiko-geographischen Verhältnisse der Aralo-Kaspischen Niederung. (Bull. Acad. St Petersburg 1879, Nr. 5, S. 513—549.)

Hickisch, C.: Die Tungusen. Eine ethnol. Monographie. 8°. Dorpat. Karow, 1880. M. 2.

Klöden, A. v.: Über den Aral-See. (Natur 1880, Nr. 8.)

Laurens, G. du: Le Turkestann. (Revue géogr. intern. 1879, No. 44 u. 45.)

Lochtin, W.: Der Fluss Amu und seine ehemalige Verbindung mit dem Kaspischen Meer. (In russ. Sprache.) 8°, 92 pp., mit 1 Kte. St. Petersburg, 1879.

Morgan, E. D.: The old Channels of the Lower Oxus. (Journ. R. Geogr. Soc. 1878, XLVIII, p. 301—321.)

Neumann, K: Eine Fahrt auf dem nördlichen Stillen Ocean. (Globus 1879, Bd. XXXVI, Nr. 11 ff.)

Seebohm, H.: A Visit to the Valley of the Yenisei. (Journ. R. Geogr. Soc. 1878, XLVIII, p. 1—16.)

Tomsk. Die Stellung der Frau unter den Eingeborenen des Gouvernements ———. (Globus, Bd. XXXVI, Nr. 19 u. 20.)

Trautvetter, E. R.: Flora terrae Tschuktschorum. (Acta Horti Petrop. 1879. VI, 1, p. 1—40.)

Ujfalvy, C. E. de: Le Kouldja. (Bull. Soc. Géogr. Paris, December 1879, p. 497—504. Mit Karte.) — — Résultats Anthrop. d'un voyage en Asie Centrale, communiqués au Congrès Antropol. de Moscou. 8°, 48 pp. Paris, Leroux, 1880.

Woéikof, A.: Lettres sur la question de l'Oxus. (Bull. Soc. Géogr. Paris, Septbr. 1879, p. 262—272.)

Iran und Turan.

Gödel-Lannoy, E. v.: Aus dem Elburs. (Augsb. Allg. Ztg. 30. December 1879 ff.)

Keane, A. H.: Afghan Ethnology. (Nature 22. Jan. 1880, p. 276—281.)

Klöden, G. A. v.: Das Hochland Pamir und der Lauf des Oxos. (Aus allen Weltth., XI, Nr. 5 ff. Mit Karte.) — — Bei dem Mir von Wakhan. (Geogr. Rundschau, II, Nr. 5, S. 202—209.)

Kuropatkin, A.: Turkmenien und die Turkmenen. (Jn russ. Sprache.) 8°, 57 pp., mit Karten. St. Petersburg, 1879.

Malleson, G. B.: Herat, the Granary and Garden of Central Asia. 8°, 196 pp., mit 1 Kte. London, Allen, 1880. 8 sh.

Martin, G.: Survey operations of the Afghanistan Expedition; the Kuram Valley. (Proceed. R. Geogr. Soc. 1879. Nr. 10, p. 617—646.)

Schefer, Ch.: Relation de l'Ambassade au Kharezm de Riza Qouly Khan 1851. (Übersetzung aus dem Persischen.) 8°, 334 pp., mit 1 Karte. Paris, Leroux, 1879.

Tietze, E.: Die Mineralreichthümer Persiens. 4°, 94 SS. Wien, Hölder, 1879.
Abdr. aus: „Jahrb. d. K. K. Geol. Reichsanstalt, 29. Band, IV. Heft".

Vámbéry, H.: Herat und der europäische Handel. (Österr. Monatsschrift für den Orient 1880, Nr, 2. S. 21—24.)

Karten.

Grodekow, P.: Marschroute von Patta-Kissar nach Herat, 1878. Petersburg, K. Generalstab, 1880.

Kabul. The two routes to ———, via Jellalabad and via the Kuram Valley, taken principally from the surveys and reconnaissances by Officers of the Survey of India, 1878—79. 1 : 253 440. Lith. London, India Office, 1879.

Stanford's large scale map of Afghanistan, showing the new British frontiers according to the treaty of Gandamak. 25 miles to 1 inch. 1879. — — New Map of Kabul and the country round as far as Kohistan &c. 2 miles to 1 inch. London, Stanford, 1880.

Vorder-Indien, Himalaya, Tibet.

Abbay, R : Note on a consolidated beach in Ceylon. (Nature 1879, Nr. 530, p. 184—185.)

Aynsley: J. C.: Our Visit to Hindoostan, Kashmir and Ladakh. 8°, 332 pp. London, Allen, 1879. 14 sh.

Ball, V.: Jungle Life in India; or the Journeys and Journals of an Indian Geologist. 8°, 720 pp., mit Karten. London, De la Rue, 1880. 25 sh.

Black, Ch. E. D.: Abstract of the Reports of the Surveys and other Geogr. Operations in India for 1877—78. 8°, 81 pp. London, 1879.

Cotteau, E.: Promenade dans l'Inde et à Ceylan. 18°, 436 pp., mit 1 Kte. Paris, Plon, 1880. fr. 4.

Déchy's Reise in das unabhängige Sikkim. (Mitth. d. K. K. Geogr. Gesellsch. Wien 1880, Nr. 1, S. 41—42.)

Desgodins, Abbé: Le Thibet. (Ann. de l'extr. Orient, November 1879.)

Foote, R. B.: Geolog. Structure of the Eastern Coast from lat. 15° N to Masulipatam. (Mem. Geol. Surv. of India, XVI, P. 1, p. 1—107. 2 Kten.) — — On the Geol. features of the N Part of Madura Distr., the Pudukotai State &c. (Records Geol. Surv. of India, XII, P. 3, p. 141—159.)

Hunter, W.: A statistical account of Assam. 2 Vols. 8°, 420 + 490 pp. London, Trübner, 1880. 10 sh.

Medlicott, H. B.: Note on the Mohpáni Coal-field. (Records Geol. Surv. of India, XII, P. 2, p. 95—99.)

Nicholls, G. J.: Note on the Joga neighbourhood and old mines on the Nerbudda. (Records Geol. Surv. of India, XII, P. 3, p. 173—176. 1 Kte.)

Roy, J. J. E.: Voyage dans l'Inde anglaise. 8°, 166 pp. Tours, Mame, 1879.

Schlagintweit, E.: Ostindische Kaste in der Gegenwart. (Ztschr. d. Dtsch. Morgenl. Gesellsch. 1879, Bd. XXXIII.) — — Indien in Wort und Bild. Eine Schilderung des indischen Kaiserreichs. 4°. In Lief. Leipzig, Schmidt & Günther, 1879. à M. 1,50.

Schlagintweit-Sakünlünsky, H. v.: Reisen in Indien und Hochasien. 4. Bd. Hochasien. III Ostturkestan und Umgebungen. 8°. Costenoble, Jena, 1879. M. 17. — — Erläuternde Angaben über den IV. Band der „Reisen in Indien und Hochasien". 8°, 32 SS. München, 1880.
Abdr. aus: „Berichte der mathem.-physik. Classe der K. Akademie der Wissenschaften".

Shield, A. G.: A Year in India. 8°, 326 pp. London, Tinsley, 1880. 14 sh.

Trotter, H.: On the Geogr. Results of the Mission to Kashgar under Sir T. D. Forsyth in 1873—74. (Journ. R. Geogr. Soc. 1878, XLVIII, p. 173—234. 1 Kte.)

Trumpp, Dr.: Zur Geschichte und Religion der Sikhs. (Augsb. Allg. Ztg. 1879, Nr. 290 ff.)

Trumpp, L.: Peschawer und das Peschawer-Thal. (Wiener Abendpost 16. Januar 1880 ff.)

Wakefield, W.: The happy valley; sketches of Kashmir and the Kashmiris. 8°, 100 pp. London, Low, 1879. 15 sh.

Walker, J. T.: Account of the Operations of the Great Trigonometrical Survey of India. Vols. II, III, IV. 4°, mit Karten. Dehra Dun, 1879.

Wynne, A. B.: A Geol. Reconnaissance from the Indus at Kustalgarh to the Kurram at Thal on the Afghan frontier. (Rev. Geol. Surv. of India, XII, P. 2, p. 100—114. 1 Kte.) — — Further notes on the Geol. of the Upper Punjab (eodem, p. 114—183. 1 Kte.)

Yarkand Mission. The scientific results of the second ———, based upon the collections and notes of the late Dr. F. **Stoliczka.** Calcutta, 1878/79.

Karten.

Burmah. Map of ———, compiled in the Intelligence Branch, Quartermaster-General's Department. 1 : 1 000 000. London, War Office, 1879.

India. West Coast: Rajapur bay and Viziadurg harbour. (No. 57.) London, Hydrogr. Off., 1879. 2 sh. 6.

Indian Surveys. Indian Atlas Quarter Sheets. Sh. 33 NE. Parts of Jeypore — 35 NE. Parts of Gwalior — 53 SE. Bhopal, Baitool — 72 NE. Nagpoor, Seonee &c. — 91 SW. Raipur, Balaghat — 93 NW. Part of Bustar.

Trigonometrical Survey. Preliminary Chart of Secondary Triangulation executed by the Burmese Party. Thayetmo &c. towards Cape Negrais. — Preliminary Chart of the Madras Coast Series. Cauvery Delta — Jaunsar Bawar, Distr. Dehra Dun. 1 : 31 680. Sh. 1, 2, 4. — Guzerat. 1 : 63 360. Sh. 14, 15, 28.; 1 : 31 680. Sh. 32, Sect. 1.; 1 : 15 840. Sh. 49, Sect. 3, 4. — Kattywar 1 : 63 360. Sh. 40, 49, 55, 61. Parts of Barda, Sorath, Hallar &c.

Revenue Survey. Lower Provinces. 1 : 63 360: Distr. Dinajpoor. Sh. 4, 5, 6, 11.; Distr. Fureedpoor. Sh. 6—10.; Rungpoor. Sh. 6—13.

Topographical Survey. Deccan 1 : 10 560. Fortress of Rajghar. Fortress of Torna. — Rajputana 1 : 126 720, Sh. 80, 81, 84, 85. Parts of Jodhpore Gwalior and Central India. 1 : 63 360, Sh. 84 Part of Oodeypore — Bhopal and Malwa. 1 : 63 360 : Sh. 22, 41. Parts of Bhopol, Gwalior &c. — Khandesh and Bombay Native States 1 : 63 360: Sh. 19, 29, 31.

North West Provinces Survey. Distr. Agra. 1 : 63 360. Sh. 2, 5—9. — Kumaun and Garhwal 1 : 253 440 — Portions of Western Hundes and Tihri. 1 : 126 720.

Marine Surveys. Nr. 27 Veráwal roads — 103 b. Bay of Bengal, E Sh. — 137. Preparis, North Channal and entrance to Bassein river — 1179. Lacon Bight to Lem Chong P'ra — 1191. Rajapur Bay and Viziadurg — 1217 Approaches to Cutch Mandvi. — Tuticorin Roadstead and harbour.

Calcutta 1879.

Pondichéry. Croquis du mouillage de ———. (No. 3724.) Paris, Dép. de la mar., 1879.

Hinter-Indien.

Dupuis, J.: L'Ouverture du Fleuve Rouge au commerce et les événements du Tong-Kin 1872—73. 4°. 328 pp., mit Kte. Paris, Challamel, 1879.

Harmand: Exploration du pays à l'ouest de Mé-Kong. (Revue géogr. intern. 1879, No. 44, p. 137—140. 1 Kte.)

Miklucho-Maclay, N. v.: Die Melanesier der Malaiischen Halbinsel. (Globus, Bd. XXXVII, Nr. 1, S. 7—10.)

Roy, J. J. E.: Souvenirs et récits d'un ancien missionnaire à la Cochinchine et au Tong-Kin. 8°, 192 pp. Tours, Mame, 1880.

Silvestre, M.: Étude sur l'Indo-Chine. (Bull. Soc. Géogr. Rochefort, X, No. 1, p. 57—74.)

Vincent, Fr.: The Wonderful Ruins of Cambodia. (Bull. Amer. Geogr. Soc. 1878, No. 5, p. 229—252.)

Karten.

Cochin-China, Tong-King gulf: Delta of the Song-Ka; Pak-Hoi anchorage, Guie-Chau inland. (No. 875.) London, Hydrogr. Off., 1879. 1 sh. 6.

Malacca. Détroit de ———. Iles et chenal Dinding. (No. 3692.) Paris, Dép. de la marine, 1879.

Tong-King. Plan du cap Cua-Lam et des îles environnantes. (No. 3721.) — — Plan du cap Pac-Lung et de la baie de Oanh-Xuan. (No. 3727.) Paris, Dép. de la mar., 1879.

Chinesisches Reich, Corea.

Biker, J. F. J.: Memoria sobre o estabelecimento de Macau descripta pelo Visc. de Santarem. 8°, 108 pp. Lissabon, Stamp. naz., 1879.

Bizemont, H. de: Notes sur les observations météorologiques de M. l'abbé Desgodins au Tibet. (Bull. Soc. de Géogr. Paris, December 1879, p. 556—561.)

Bretschneider, E.: Recherches archéolog. et hist. sur Pékin et ses environs. Traduction par V. Collinde Plancy. 8°, 135 pp., mit Karten. Paris, Leroux, 1879. fr. 10.

China Sea Directory, III Not. 11, China, E coast; information relating to Wenchau river and approaches. (Hydrogr. Not. No. 29.) London, Hydrogr. Off., 1879.

Desgodins, A.: Note sur un voyage de Pa-tang à Ta-tsien-lou et retour. (Bull. Soc. Géogr. Paris 1879, August, p. 113—153. 1 Kte.)

Fritsche, H.: The Climate of Eastern Asia. 8°, 335 pp., mit Karten. Shanghai, 1878.

Gill, W. J.: Travels to Western China and the Eastern Borders of Tibet. (Journ. R. Geogr. Soc. 1878, XLVIII, p. 57—173. 1 Kte.) — — The River of Golden Sand: The Narrative of a Journey through China and Eastern Tibet to Burmah. 2 Vol. 8°, 870 pp., mit 10 Kten. London, Murray, 1880. 30 sh.

Jametel: Routes de la Dzoungarie au Tibet. (Bull. Soc. Géogr. Paris, December 1879, p. 561—563.)

Kuropatkin, A. W.: Kaschgar. Histor.-geogr. Skizze des Landes, seine Kriegsmacht, Gewerbe und Handel. 8°, 435 SS. (In russ. Sprache.) Petersburg, 1879.)

Lörcher: Register of names to the maps of the province of Canton. 8°, 98 pp. Basel, Missionsbuchh., 1879. fr. 3.

Matwäjew's Reise in das westliche China 1878. (Globus 1879, XXXVI, Nr. 14, S. 215—220. 1 Kte.)

Morgan, E. D.: Pévtsof's Expedition in NW-Mongolia. (Proceed. R. Geogr. Soc. 1879, No. 11, p. 701—705.)

Oppert, E.: A Forbidden Land: Voyages to the Corea. 8°, 334 pp., mit Karten. London, Sampson Low, 1880. 21 sh.

Peal, S. E.: Routes to China via Assam. (Nature 1879, No. 520, p. 583—585. 1 Kte.)

Piton, Ch.: La Chine, sa religion, ses moeurs, ses missions. 8°. Genf, Cherbuliez, 1880.

Potanin, G. N.: Von Kosch-Agatsch bis Bijsk. [In russ. Sprache.] (Das alte und neue Russland 1879, Nr. 6.)

Prshewalskij, N. M.: Einige Worte in Betreff der Bemerkungen des Baron Richthofen über den Artikel „Von Kuldscha über den Thian-Schan und zum Lob-Nor". (Russische Revue 1879, XV, p. 563—569.)

Ratzel, F.: Korea, die Liu-Kiu-Inseln und die zwei ostasiatischen Grossmächte. (Österr. Monatsschr. f. d. Orient 1879. Nr. 11, S. 189—196.)

Ross, J.: History of Corea, Ancient and Modern; with description of Manners and Customs, Language and Geography. 8°, 404 pp., mit Karten. London, Paisley, 1880. 10 sh. 6.

Tschifu. Ortsbestimmung der astronomischen Station zur Beobachtung des Venus-Durchganges von 1874. (Ann. d. Hydrogr. 1879, Nr. 12, S. 658—659.)

Karten.

Chine, côte NE. Carte du cap Chantung, entre les îles Miau-Tau et la baie de Kyau-Chau (No. 3705) Paris, Dép. de la mar., 1879.

Korea, west coast: Approaches to Séoul. (No. 1258.) London, Hydrogr. Off., 1879. 2 sh.

Japan.

Botkine, L.: Voyage au Japon de M. le Dr. Voieikof. (L'Exploration 1879, No. 147 ff.)

Danckelman, A. v.: Verlauf der Fahrt des „A. E. Nordenskiöld" zur Aufsuchung Prof. Nordenskiöld's. Die Insel Jesso. (Aus allen Weltth. XI, Nr. 6, S. 170—174.)

Heine, W.: Japan. Beiträge zur Kenntniss des Landes und seiner Bewohner in Wort und Bild. I. 8°. Leipzig, Urban, 1880. M. 5.

Houette, A.: Une ascension au Fusiyama. (Tour du Monde, XXXVIII, No. 990, p. 401—416.)

„Luise". Aus den Reiseberichten S. M. S. ———, Corv.-Capt. **Schering.** Reise von Nagasaki nach Kobe — Reise von Kobe nach Yokohama — Reise von Yokohama nach Hokodate und Tschifu. (Ann. d. Hydrogr. 1879, Nr. 12, S. 616—620.)

Lyman, B. S.: Geological Survey of Japan. Reports of Progress for 1878 and 1879. 8°, 266 pp. Tokio, 1879.

Magot: Schéma géologique de l'archipel japonais. (Revue intern. des sciences 1879, No. 9.)

McClatchie, R. H.: The Castle of Yedo. (Transact. Asiatic Soc. of Japan, VI, 1, p. 119—154.)

Naumann, E.: Über die wirthschaftlichen Verhältnisse Japans und die geologische Aufnahme des Landes. (Verh. Gesellsch. f. Erdkunde Berlin 1880, Nr. 1, S. 33—45.)

Satow, E. M.: The Introduction of Tobacco into Japan. (Transact. Asiatic Soc. of Japan, VI, 1, p. 68—86.) — — Ancient Japanese Rituals (eodem VII, 3 u. 4.)

Summers, J.: Notes on Osaka. (Transact. Asiat. Soc. of Japan, VII, 4, p. 375—393.)

Veeder, P. V.: Visibility of mountains from Tokiyo. (Transact. Asiatic Soc. of Japan, VII, 2, p. 86—90.)

Karten.

Hokkaido. Geol. Survey of ———. A Geol. and Topogr. Map of a rough Survey of Part of the Bibai Coal field — of the Kanjanoma Coal field — of the Nuppaomanai Coal field in Yesso in Japan. 1 : 5 000. Tokio, 1879.

Japan. S coast of Nipon: Owari bay to Takamatsu-no-saki, including Owari and Mikawa bays [plans: Nag Ura, Toba anchorage]. (No. 952.) 2 sh. — — Tsu Sima: Ajiro bay, Itsuhara and Asu harbours. (No. 874.) 1 sh. — — Arburatani harbour. (No. 457.) 1 sh. — — Liu Kiu islands, Oösima group. (No. 873.) 1 sh. 6. London, Hydrogr. Off., 1879.

Japon. Golfe de Kagosima, partie supérieure comprenant la ville, le mouillage et les approches. (No. 3718.) Paris, Dép. de la mar., 1879.

Mitsunobu, N., und N. **Mitsuho:** New Map of Tokio. 1 : 2 400. 15 Bl. Tokio, 1879.

Nipon. Ports et mouillages à la Côte S. Baies Kada et Taize-Ura. (No. 3629.) — — Côte S., entre le chenal Kii et la baie Owasi. (No. 3664.) — — Ports de mura et Goza. (No. 3679.) Paris, Dép. de la marine, 1879.

Indischer Archipel.

Blumentritt, F.: Die Bewohner des Suluh-Archipels. (Globus, XXXVII, Nr. 6, S. 88—91.)

Charnay, D.: Six Semaines à Java. (Tour du Monde, XXXIX, No. 991 und 992, p. 1—32.)

Mewes, E.: Die Winde an der W-, N- und O-Küste von Sumatra. (Ann. d. Hydrogr. 1879, Nr. 9, S. 433—438.)

Mohnicke, O.: Blicke auf das Pflanzen- und Thierleben der malaiischen Inseln. (Natur u. Offenbarung, XXV, Nr. 11 u. 12.)

Mundt-Lauff, Th.: Land und Leute von Manila auf Luçon. (Ausland 1880, Nr. 3 ff.)

Pina, A. de: Deux ans dans le pays des épices (îles de la Sonde). 18°, 327 pp. Paris, Quantin, 1880. frs. 3.

Post, C. F. L.: Over den waterstaat in Nederlandsch Indië. 8°, 166 pp. Amsterdam, Schuitenmaker, 1880. fl. 1,60.

Veth, P. J., und C. M. **Kan:** Voyages of the steamer „Egeron" in the Indian Archipelago, including the discovery of Strait Egeron, in the Tenimber of Timor Laut Islands. (Journ. R. Geogr. Soc. 1878, XLVIII, p. 294—301. 1 Kte.)

Wallon, L. H.: Kloewang en sijne Grotten [Westkust van Atjeh]. (Aardrijksk. Weekblad 1879, No. 5, p. 75—78.)

Karten.

Eeastern archipelago: Sulu archipelago [plans: Sulu roadstead; Maimbun and Lamenusa anchorages]. (No. 928.) London, Hydrogr. Off., 1879. 2 sh. 6.

Grond: Batavia. 1 : 20 000. Chromolith. Amsterdam, Stemler, 1879. fl. 1.

Musschenbroek, S. C. J. W. van: Kaart met Toelichting van de Bocht van Tomini of Gorontalo en aangrenzende Landen, de Reeden, Afvoerplaatsen, bennenlandsche Wegen en andere Middelen van Gemeenschap. Mit Text. Amsterdam, Brinkman, 1879.

Versteeg, W. F.: Nieuwe Atlas van Nederlandsch-Oost-Indië. 7 Karten. Arnhem, Voltelen, 1879. fl. 3,90. Einzelne Karten à fl. 1,25.

(Geschlossen am 31. März 1880.)

Der bewohnte Theil von Chile im Süden des Valdivia-Flusses.

Von C. Martin.

(Mit Karte, s. Tafel 8.)

Der Theil der Republik Chile, welcher südlich vom Lande der selbständigen Araucaner gelegen ist, war am Anfange dieses Jahrhunderts nur wenig bekannt, und war Moraleda's Karte von Chiloe und Umgebung damals wohl die beste Darstellung von diesem Küstenstriche. Manches that für die Erforschung desselben die Expedition des englischen Schiffes „Beagle", dessen Vermessungen, nachdem sie 1835 in den Karten der englischen Admiralität veröffentlicht worden, lange Zeit maassgebend für die Darstellung des nur spärlich bevölkerten Landes blieben. Dagegen führte die 1850 erfolgte Anlegung der Colonie Llanquihuë durch deutsche Einwanderer und später die Errichtung der gleichnamigen Provinz naturgemäss zu einer wesentlichen Aufklärung der Geographie dieser Gegenden. Diess geschah in vielen zerstreuten wissenschaftlichen Abhandlungen, von welchen ich nur die 1846 in Cassel von Bernhard Philippi veröffentlichte Karte, so wie seine Nachrichten über die Provinz Valdivia, Cassel 1851, ferner den Aufsatz seines Bruders R. A. Philippi: Die Provinz Valdivia &c. in Peterm. Mittheilungen, Gotha 1860, S. 125, nebst ausgezeichneter Karte, so wie endlich die Reisebeschreibung von Fonck und Hess in der Zeitschrift für Erdkunde, Berlin 1856, erwähnen will [1]). Während diese Arbeiten von unseren Landsleuten, allerdings meist mit Unterstützung der chilenischen Regierung, ausgeführt worden sind, unternahmen auch geborene Chilenen bedeutende geographische Forschungen in dem genannten Gebiete. Muñoz Gamero, der eben so wie später Bernhard Philippi als Gouverneur der Magellan-Strasse seinem Eifer für die Wissenschaft erlegen ist, hatte zur Zeit der Gründung der Colonie zuerst wieder den alten vergessenen Weg zum See von Nahuelhuapi durch die Anden betreten und so Fonck, Hess und Cox [2]) den Weg gebahnt. Neuerdings haben sich auch die Seeofficiere der Republik unter der Führung von Francisco Vidal Gormaz in ausgezeichneter Weise an der Erforschung des chilenischen Patagonien betheiligt, deren bedeutende Ergebnisse in den Memorias de Marina, Santiago 1868—1872, und in den Anuarios hidrográficos, Santiago 1875—79, niedergelegt sind.

Ausser den genannten Veröffentlichungen des chilenischen Marine-Ministeriums habe ich dem Capitän Vidal, den ich öfters begleitete, mehrere handschriftliche Karten und Ortsbestimmungen zu verdanken. 1876 habe ich mit dem Intendenten der Provinz Chiloe diese durchreist; auch sonst bin ich während meiner 7jährigen ärztlichen Thätigkeit in Puerto Montt und Ancud vielfach durch die Umgebung des Canals von Chacao und des Sees von Llanquihue geritten und auf Booten gefahren und habe kleine Ausflüge in die Anden unternommen.

Während die Provinz Valdivia noch ganz zum Binnenlande gehört und nur durch die Mündung ihres Stromes mit dem Meere zusammenhängt, schliesst Llanquihue (sprich Jankíweh) den bewohnten Theil des chilenischen Festlandes nach Süden zu ab. Bei Puerto Montt beginnt das innere Meer, welches, durch die Insel Chiloe (sprich Tschiloé) vom Ocean getrennt, in Form grösserer Becken den Fuss der Anden bespült.

Gebirgsformation. — Das den Breitegraden parallele Querprofil der genannten Provinzen bleibt fast immer das gleiche, nur dass es nach Süden im Allgemeinen niedriger wird. Überall steigt steil aus dem Meere die Küstencordillere auf, bildet oben mehr oder weniger ausgedehnte Plateaux, sinkt nach Osten gewöhnlich terrassenförmig nach dem durch die südliche Hälfte der Republik sich hinziehenden Längsthale herunter. Dieses bildet eine allmählich nach Süden zu sich abdachende Ebene, in welche die Flüsse, die dieselbe nie der Länge nach, sondern stets quer durchfliessen, gewöhnlich tiefe Betten ausgewaschen haben. Aus dieser in Chiloe vom Meere eingenommenen Depression steigt im Osten steil der Rand der Cordillera hervor. Die Anden stellen in diesen Breiten durchaus keinen zusammenhängenden deutlich abgegrenzten hohen Rücken dar, sondern sie erscheinen in zweierlei Formen, erstens als einzelnstehende hohe, meist sehr regelmässige Kegel, zweitens als niedrige, oft wenig ausgedehnte Wälle, die gewöhnlich von NNO nach SSW laufen. Letztere gehen meist nach Osten allmählich in das

[1]) Dr. Franz Fonck in diesen geographischen Mittheilungen, Gotha 1866, S. 462 ff., und in der Zeitschrift für Ethnologie, Berlin 1870, S. 284 ff. — C. Martin in derselben Zeitschrift, Berlin 1877, S. 161 und 317 ff. — Bernhard Philippi war der erste Forscher, welcher den Jahrhunderte lang verschollen gewesenen See Llanquihue wieder gesehen hat.

[2]) Viaje en las rejiones septentrionales de la Patagonia por Guillermo E. Cox, Santiago 1863.

patagonische Hochland über und sind eben nur dessen vielfach zerrissener westlicher Rand. Sehr deutlich unterscheiden sich diese beiden Formen für den von Westen heranfahrenden Schiffer. Zuerst leuchten ihm die einzelnen hohen Schneegipfel der Anden über dem östlichen Horizonte entgegen, dann steigen die grauen Linien der niedrigen Andenwälle, zuletzt die fast gleichmässig hohen dunkelen Rücken der Küstencordillere empor.

Auf dem Küstengebirge tritt nirgends ein besonders hoher Berg hervor. Am meisten fallen vielleicht die Tetas de Metalqui (Matalqui ist englische Schreibweise) von Chiloe in die Augen, denn sie erheben sich ein wenig über die umliegenden Berge und treten zugleich dicht an die See heran. Dagegen lassen die Anden-Vulcane ihre Umgebung tief unter sich. Ein solcher gewaltiger Kegel überschaut den Osten der Provinz Valdivia, es ist der Riñihue mit seinen zwei Gipfeln, von denen der östliche die Höhe von 2659 m erreicht. Dann folgt ein weiter Raum ohne grösseres Schneehaupt, bis östlich vom Ranco-See fast versteckt zwischen geringeren Bergen ein solches sich vorfindet, von Señoret [1]) Pillan genannt. Weiter südlich erscheint vorerst kein besonders ausgezeichneter Gipfel; der Puyehue im Norden des gleichnamigen Sees erhebt sich nur wenig über die Nachbarschaft. Eben so zeigt auch der zwischen den beiden schmalen Anden-Seen von Puyehue und Llauquihue oder Rupanco, welcher häufig mit dem grösseren Llanquihue verwechselt wird, sich streckende Buckel des Golgol keine in die Augen fallenden Formen; eher der an seinem westlichen Fusse in zwei Zacken gipfelnde, aber nicht von ewigem Schnee bedeckte Llauquihue, welcher, von Norden sanft ansteigend, nach Osten und Süden hin fast senkrecht zum gleichnamigen See abfällt.

Südlich von diesem schmalen Wasserspiegel erstreckt sich weit in die Ebene hinein eine grossartige wilde Gebirgswelt, welche sich an Mannigfaltigkeit der Formen, Grossartigkeit der Eindrücke, bunter Mischung der Farben gewiss den schönsten der Welt an die Seite stellen kann; im Westen wird sie begrenzt von der blauen Fluth des grossen Lago de Llanquihue, welcher fast eben so breit als lang rund erscheinen würde, wenn nicht die an seinem Ostufer sich aufthürmenden Vulcankegel nördlich und südlich von seiner östlichen Bucht ihre Abhänge in seinen Spiegel hineingeschoben hätten. Im Nordosten ist es der regelmässige Kegel des Osorno, der 2257 m hoch seine östliche schwarze Kraterwand über dem blendenden Schneemantel zeigt; darunter verhüllt der Teppich des grünen Urwaldes, von rauhen Lavaströmen im Zickzack unterbrochen, einen Theil der nördlichen und westlichen Abhänge. Nach Süden zu tritt Geröll an die Stelle des Waldes; im Osten hat Philippi vor 30 Jahren aus den Lavaströmen noch Äste und Stümpfe verkohlter Baumstämme hervorragen sehen. Im Süden endet sein Fuss in einer sumpfigen Fläche, weiter östlich in den smaragdfarbenen Gewässern des Lago de Todos los Santos, nach Norden in den waldigen Hügelketten, welche sich nach dem Llauquihue hinziehen. Er steht also nach diesen Seiten hin frei, nur nach Nordosten verbinden sanfte Höhen ihn mit einem Nachbarriesen.

Nach kurzer Erhebung in der Picada ziehen sich dieselben hinüber zum Puntiagudo (zu Deutsch: Spitzberg, von den Colonisten auch Schiefkopf genannt). Dieser steigt in schräger Linie von der Südostecke des Llauquihue-Sees auf, fällt aber nach Süden in seiner oberen Hälfte senkrecht ab. Der Raum zwischen ihm und dem Todos los Santos wird von dem kegelförmigen Boñechemó, dem dachförmigen Techado und einer Menge geringerer, aber steiler Berge angefüllt. Die Ufer des Lago de Todos los Santos sind fast alle steil und unzugänglich. Im Südosten aber beginnen an diesem See die Ausläufer des gewaltigsten Berges der ganzen Gruppe, des Tronador (zu Deutsch: Donnerer, nach den fortwährend niederstürzenden Lawinen so genannt), der in dem mittleren, höchsten seiner drei Gipfel zu 2984 m ansteigt. Nach Norden und wahrscheinlich auch nach den anderen Seiten sendet er unter seiner Schneedecke grosse Gletscher aus, zwischen denen wilde Felsen emporstarren. Nach Osten, Norden und Westen fällt er steil ab, nach Süden scheint er etwas allmählicher auszulaufen.

Nach dieser Seite hin häufen sich nun wieder eine Anzahl geringerer, aber zum Theil sehr schroffer Höhen, die in äusserst steilem Abfalle eines jener tiefen geradlinigen Thäler begrenzen, wie sie, meist vom Meere erfüllt, als Bocas, Esteros, Canäle und Engen von hier bis zur Magellan-Strasse und darüber hinaus die Küste charakterisiren. Die Boca von Relóncavi ist eine solche lange und schmale Spalte. Sie schneidet erst von Westen nach Osten mehr als 20 km tief in's Land, biegt dann scharf um und läuft etwa 50 km lang nach Norden mit einer mittleren Breite von 3 km [1]), ist oft aber viel enger, so dass sie wirklich eine ganz enge Kluft darstellt. Die Felswände, welche fast senkrecht aufsteigen und meist gerade fortlaufende Wände darbieten, sind durchschnittlich 1300 m hoch und werden von 1450 m hohen Gipfeln überragt; die Tiefe der so sehr schmalen Bucht hat Vidal zwischen 60 m (Bai von Ralún am nördlichen Ende) und 460 m (an der Mündung) gefunden.

Der westliche Rand der Boca endet in einem besonders

[1]) Anuario hidrográfico de Chile IV, Santiago 1878, p. 44.

[1]) Vidal in Memoria de Marina, Santiago 1871, p. 190 f.

KARTE
von
SÜD-CHILE:
PROVINZ LLANQUIHUE
und Theile von
VALDIVIA UND CHILOE.

Nach Francisco Vidal Gormaz u. A.
sowie nach eigenen Forschungen
bearbeitet von C. Martin.

Maassstab 1: 1.200000

Kilometer

Engl. Meilen

Provinz-Hauptstädte und Grenzen
Departements- „ „
Katholische Pfarreien (Ancud, Bischofsitz)
Protestantische Gemeinden nur in Osorno u. Pto Montt
Orte, in welchen mehr als 4 deutsche Familien wohnen
Spanische Forts, mit Ausnahme der von Corral u. Ancud, alle verfallen
Fahrwege
Reit- u. Fusswege
Leuchtthürme
Häfen
Grössere Sumpfe, Nadis Trapens
Warme Quellen

OCEANO PACIFICO

ARAUCANOS

VALDIVIA

LLANQUIHUE

CHILOE

Cordillera de la Costa

Cordillera de los Andes

Lago de Ranco

Lago Llanquihue

Lago Todos los Santos

Lago Taguatagua

Seno de Reloncavi

Isla de Chiloe

Isla de S. Pedro

Isla de Quilan

Isla de Huafo

Golfo de Corcovado

Golfo de Ancud

Canal de Chacao

Canal de Calbuco

Canal de Yanconahuidamo

Canal Moraleda

Canal Messier

Canal Smyth

PUELCHES

PEHUENCHES

CONCOS

HUILLICHES

Volc. del Corcovado 2750

Volc. de Chaua od Minchinmavida 2428

Volc. Hornopiren 1610

Volc. Osorno 2257

Volc. Calbuco (Quetralye) od. Llaedecan chico

Tronador III 2984

Montañas de Yanteles 2050

Cordª de Cuchi

Cordª de Zarao

Cordª de Cajerma

Cordª de los Corrales

Cordª de El Huerto

Sierra de Kollizo

Signaturen:
Bebautes Land
Wald wertvoller Nadelhölzer: Fitzroya-patagonica, Libocedrus-tetragona
Ungefähre Südgrenze der Wälder von Buchenarten, welche im Winter das Laub abwerfen
Wasserfälle
Schneegipfel
Vulcane, in historischer Zeit thätig

Westliche Lange von Greenwich

GOTHA: JUSTUS PERTHES
1880.

Red. v. H. Kiessenstein – autogr. v. C. Petz
Druck v. C. Kellfarth in Gotha.

Anschlüsse an Tafel 24, Jahrgang 1878.

scharf ausgezackten schmalen Grate der Cordillera del Rollizo, welche nach der anderen Seite hin in einige grosse Thalkessel abfällt. In einem solchen befindet sich der von noch keinem Forscher gesehene, nach Angaben eines Holzfällers gezeichnete See Chapo. Zwischen ihm und dem Llanquihue-See streckt sich ein 1691 m hoher Berg, der wie der ihm gegenüber aufsteigende Osorno aus vulcanischer Masse besteht, aber eine weniger gut ausgeprägte Kegelform zeigt, der Calbuco. Sein von Downton 1872 erstiegener Gipfel trägt einen fünfeckigen, in seinem längsten Durchmesser von WNW nach OSO 2 km langen Krater [1]). Da sein östlicher Abhang mittelst eines ausgedehnten Schneefeldes zum Cerro Telles hinüberführt, der seinerseits wieder zum Petrohue-Fluss steil abfällt, so bildet er mit diesem und der südlich sich anschliessenden Cordillera del Rollizo eine rings abgeschlossene Gebirgswelt, zwischen der Ebene, dem Llanquihue-See und der Boca de Relóncavi sammt dem in sie fliessenden Petrohue.

Eine eben solche im kleineren Maasse stellt die Cordillera de Santo Domingo dar, die nach Osten durch das tiefe Thal des Ralun und des Sees Cayutúe von der übrigen Cordillere geschieden wird.

Im Süden der Boca de Relóncavi erhebt sich der Berg Yate. Als breite vulcanische Masse steil ansteigend endigt er oben in einem nordsüdlichen Grate mit drei Spitzen, vielleicht Überresten eines alten Kraterrandes, von denen die nördliche nach Vidal's Messung eine Höhe von 2124 m hat. Westlich vom Yate folgt eine Masse niedriger, wild gethürmter Berge, welche den zerrissenen Rand des patagonischen Hochlandes darzustellen scheinen. An ihrem südlichen Theile werden sie überragt von dem Vulcan Hornopirén, den Downton 1610 m hoch gefunden hat und welcher auf seinem Gipfel einen 60 m tiefen Krater trägt [2]). Aus seinen Schneemassen werden die in die Boca von Bohodáhuë sich ergiessenden Zuflüsse gespeist, welcher Meeresarm nicht so schmal wie die Boca von Relóncavi ist. An seiner Mündung befindet sich eine grosse Zahl felsiger Inseln, unter denen die von Llancahue zu bedeutender Höhe ansteigt. Hinter dieser Insel schneiden enge Buchten tief in das in schneebedeckten Spitzen auslaufende Gebirge ein. Die östliche Ecke der Boca ist von hohen Felsen umgeben, an der nordöstlichen Seite erhebt sich der aus Diorit bestehende Berg Huinaï. Im Jahre 1870 drang ich über Felder von ewigem Schnee neben grossen Gletschern bis etwa 150 m unter den Gipfel empor und habe mittelst Heberbarometer die Höhe meines Standpunktes zu 1264 m gemessen. Östlich von der Boca liegen wieder grosse kegelförmige Bergmassen, welche Vidal Observador und Centinéla genannt hat. Noch weiter östlich fand er 1863 nur waldige Hügel; die Gipfel des dort von ihm erreichten Hochlandes waren unbedeutend, die eigentlichen Anden-Berge lagen hinter ihm.

Südlich von der Boca von Bohodahue macht noch die von Riñíhue einen Einschnitt in die Anden. Erst weit jenseit dieser kleineren Boca erheben sich wieder Berge mit ewigem Schnee; zunächst bildet dort der Minchinmávida, von den Chiloten Chana genannt, einen langen Schneerücken, weiter südlich erhebt sich näher der Küste der Vulcan Corcovado, der noch vor 40 Jahren thätig war, und landeinwärts der mehrgipflige Yantéles.

Küstenbildung. — Während die Westküste Südamerika's im nördlichen Chile meist einförmig eine gerade, wenig vom Meridiane abweichende Linie innehält, schneidet sie nahe dem 42° S. Br. tief in den Continent ein, der Ocean durchbricht hier die Küstencordillere, die nur auf den Inseln weiter nach Süden fortgesetzt erscheint. Das Längsthal, welches den grössten Theil von Chile durchzieht, verschwindet unter der Oberfläche der See. Die Fortsetzung des Thales bildet nun auf einer Strecke von mehreren Breitengraden das innere Meer von Chiloe, welches, südlich immer schmäler werdend, zuletzt in Form von zwei Rinnen zwischen hohen Felseninseln fortzieht. Unter dem 46° findet es seinen Abschluss an der Halbinsel Taitao, indem hier die östliche Rinne in dem merkwürdigen Gletschersee San Rafael endigt.

Das innere Meer steht mit dem Ocean durch eine Anzahl Canäle in Verbindung, unter denen der nördlichste der von Chacao ist; 20 km lang, im Westen und Osten sich verbreiternd, gegen die Mitte hin aber von Norden nach Süden nur 2 km messend, trennt er die Insel Chiloë vom Festlande. Aus dem Oceane führt derselbe vorbei am Cap Corona mit seinem vortrefflichen Leuchtthurme, bildet im Süden den geräumigen und an seinem nordwestlichen Rande auch tiefen Hafen von Ancud, an dessen seichter östlicher Seite die gleichnamige Hauptstadt von Chiloe auf einer hügeligen Halbinsel liegt, welche von Süden her einige km weit vorspringt. Nördlich von dieser steigt die Felseninsel Cochinos steil aus dem Meere hervor, im Westen, Süden und Südosten von gefährlichen Klippen umgeben. Der eigentliche Canal beginnt zwischen ihr und der Südwestspitze des Festlandes, der hohen Halbinsel von Carelmapu, an deren Ostecke eine flache Bucht kleineren Schiffen einen Ankerplatz und ein von ihr weit vorspringender kleiner Kiesdamm Fahrzeugen von nur wenigen Fuss Tiefgang einen prachtvollen Hafen bietet. Derselbe ist nicht ohne Bedeutung, da ihm gerade gegenüber einige Untiefen in dem von der gewaltigen Fluth und

[1]) Memoria de Marina, Santiago 1872, p. 287.
[2]) Vidal Anuario hidrographico, Santiago 1875, p. 215.

Ebbe beengten Canale den Vorbeifahrenden leicht Gefahr bringen. Südlich von Carelmapu breitet sich nämlich eine ausgedehnte Sandbank, Banco Ingles, aus; weiter östlich springt von der chilotischen Seite der Strasse dicht unter dem Wasserspiegel das Felsplateau von Pugeñun vor, aus welchem eine bei hoher Fluth vom Wasser bedeckte Spitze hervorragt, häufig von Seehunden, die sich hier sonnen, belebt. Östlich von Pugeñun bilden hohe Sanddünen die Küste von Chiloe und ziehen sich um die Bai von Caulin, in deren Mitte die gleichfalls sandige Insel Lacao liegt, herum. Im Norden bedeckt ein dichter Wald das plateauartige steile Ufer, südlich erhebt sich dasselbe zu der Platte von San Gallan. Zwischen dieser und dem Cap Coronel, dem südlichsten Punkte der chilenischen Längsebene, liegt wieder eine gefährliche Untiefe, die Bank von Remolinos, früher Petacura genannt, mitten in der sonst recht tiefen Strasse. Östlich von diesem Punkte erweitert sich der Canal wieder, bildet im Norden die geräumige, aber oft sehr bewegte Bucht von Párua, im Süden den unsicheren Hafen von Chacáo, in dessen Umgebung der Einfahrende, nachdem er Ancud nur von Weitem gesehen hat, zum ersten Mal weithin zerstreute Getreidefelder, Wiesen und Hütten eines Dorfes erblickt.

Von hier aus gehen die Wege der Schiffe auseinander. Der Postdampfer und die nach Puerto Montt bestimmten Segelschiffe fahren weiter nach Osten bis über die Insel Abtao, wo zwischen zwei Bojen der Punkt liegt, an dem sie scharf nach Norden wenden und das kleine Eiland Lagartija umfahren müssen. Dann führt ihre Strasse zwischen prachtvoll bewaldeten Inseln durch den Canal von Caicaën, nachher nördlich von Calbuco, südlich von Tautil, nördlich an Huar mit der vorliegenden kleinen Sandinsel vorbei in den schönen weiten Seno de Relóncavi, in welchen von Osten her die düstere Felsenkluft der Boca gleichen Namens einmündet, hinein. Die nach den anderen Bocas fahrenden Holzfäller von Chiloe dagegen setzen von Chacáo aus ihren Weg südöstlich über das innere Meer fort, aber scharf nach Süden biegen die Boote um, welche nach der Ostseite der Insel, dem sogenannten Interior de Chiloe streben, von wo sie Kartoffeln, Schafe und andere Nahrungsmittel auf den Markt von Ancud bringen.

Hydrographie. — Von der reichen Bewässerung dieses Theiles der Republik zeugen die oben genannten Seen, zu denen noch unzählig viel kleinere hinzukommen, so wie eine Reihe von grossen Strömen. Der für den Verkehr wichtigste ist jedenfalls der Valdivia oder Callecalle, welcher einer Reihe von Anden-Seen entspringend und viele Inseln bildend sich quer durch das chilenische Längsthal windet. Wo das Küstengebirge die Ebene begrenzt, fliessen ihm von Norden und Süden schiffbare Nebenflüsse zu: von dort zwischen ausgedehnten Viehweiden der Cruces mit vielen Zuflüssen, von hier der zum Waarentransport viel benutzte Futa. Beide vereinigen sich mit dem Hauptstrome in mehreren Armen. Unter denselben zeichnet sich durch Breite und Tiefe der Torna-Galeones aus, auf welchem jetzt die directe Seeschifffahrt der Stadt Valdivia Statt findet; auch aufwärts von dieser Stadt ist der Strom für Boote bis an den Fuss der Anden nach Quinchilea schiffbar. Zusammen mit seinen Nebenflüssen gewährt er 348 km fahrbarer Wasserstrassen. Die Fluth ist in ihm bis zu dem Dorfe Callecalle fühlbar, an seiner Mündung besitzt er den ausgezeichneten Hafen Corral.

Südlich und nördlich von diesem ist die Küste auf weite Entfernungen hin hafenlos und schwer zugänglich; auch der zunächst im Süden mündende Rio Bueno ist wegen einer Barre an seiner Mündung nur bei günstigen Fluthverhältnissen zugänglich. Derselbe hat ein viel einförmigeres und weniger verzweigtes Stromsystem. Als sein Quellfluss ist wohl der Fluss Carcurrupe anzusehen, welcher von Osten her in den inselreichen Lago Ranco, den zweitgrössten See in Chile, einströmt. Unmittelbar nach dem Austritt aus demselben hat der Fluss mehrere Stromschnellen (Chiflones), fliesst aber nachher in wenig gewundenem Laufe durch das chilenische Längsthal und mit wenigen kurzen Windungen durch das Küstengebirge. Schiffbar wird er unterhalb des Städtchens Rio Bueno, wo eine schöne, 95 m lange Holzbrücke über ihn wegführt. Von Trumao aus bis an seine Barre hat er nirgends eine geringere Tiefe als 5 m, und wird er deshalb von hier aus auch von kleinen Dampfern befahren, welche über die Barre in den Ocean und bis Valdivia gelangen. Obgleich auf dieser Fahrt schon viele von ihnen verunglückt sind, ist die Schifffahrt immer wieder aufgenommen worden, weil das vom Rio Bueno und seinen Nebenflüssen bewässerte Gebiet sehr fruchtbar und durch seinen Viehreichthum in der ganzen Republik bekannt ist. Der bedeutendste Nebenfluss ist der Ráhuë, der dem schmalen Lago Llauquihue entspringend bei der Stadt Osorno, dem Mittelpunkte des Viehhandels der Gegend, vorbeifliesst und bald nachher für kleine Fahrzeuge schiffbar wird. Der Rahue empfängt eine Menge wasserreicher, aber nicht schiffbarer Zuflüsse aus den Sumpfwässern der Ebene. Wenige Meilen oberhalb seiner Einmündung empfängt der Rio Bueno noch den Pilmaiquén, der dem landschaftlich schönen Lago Puyehue [1]) entströmt und nach seinem Austritt aus dem See mehr als 20 m hoch senkrecht in fünf Armen zwischen Felsblöcken hinabstürzt. Ebbe und Fluth sind im Rio Bueno bis zur Mündung des letzteren Nebenflusses bemerkbar.

[1]) Auf der Karte nach einer Skizze von W. Döll und nach eigener Anschauung dargestellt.

Von der Mündung des Rio Bueno zieht eine gewaltige Steilküste nach Süden. Zwar bieten einige Klippen am Südrande der San Pedro-Bai für ein einzelnes Schiff einen geschützten Ankerplatz, aber die hohe Brandung gestattet hier nur selten Verkehr mit dem Lande. Eine Menge Flüsse stürzen von den Abhängen der Küstencordillere herab, aber nur den Chalhuaco kann ein Boot einige Meilen weit hinauf befahren. Erst an der Punta Estaquillas, an welcher die Küste nach Osten umbiegt, befindet sich eine sehr schmale Bai, die von Parga, welche bisweilen von kleinen Dampfern benutzt worden ist, aber auch ihnen nur mangelhaften Schutz darbietet. Besseren Ankerplatz finden die Schiffe an der Ostseite der Punta Quillahua im Hafen Godoi.

In der Nähe dieses Vorgebirges befindet sich die Mündung des Maullin, welche ebenfalls durch eine grosse Sandbank im Süden und einige Felsen im Norden sehr eingeengt ist. Etwas Schutz gewährt die Mündung des von Norden aus dem Küstengebirge herabfliessenden tiefen Rio Quenuir. Hat ein kleineres Fahrzeug erst einmal die sehr enge Stelle zwischen den von beiden Seiten die Flussmündung einengenden Sandbänken passirt, so kann es bequem mit Hülfe von Fluth und Ebbe, so wie von Wind den breiten Fluss befahren und auch in viele Nebenflüsse hineingelangen; erst da, wo der Maullin nur einen Tagemarsch von dem Seehafen Puerto Montt entfernt seine Hauptbiegung macht, findet die Schifffahrt ein unübersteigbares Hinderniss in einem kleinen Falle. Der Maullin ist der Abfluss des grossen Lago Llanquihue, des ausgedehntesten und am meisten befahrenen Sees von Chile; er wendet sich von diesem aus zuerst nach Südwest und Süden, bis er jenen Fall bildet und nun in abgerundeten Windungen nach Westen dem Ocean zustrebt. Hier, so wie an verschiedenen anderen Stellen seines Laufes, bekommt er von beiden Seiten eine Menge schiffbarer Nebenflüsse. Gleich bei dem Städtchen Maullin vereinigen sich mehrere mit ihm, welche aber nur bei eindringender Fluth des Oceanes wasserreich und bei tiefer Ebbe fast leer sind. Weiter oben fliessen von rechts her Nebenflüsse aus dem „ñadi" (sprich jáhdi) und von links aus dem „trapén" ein. Alle diese Namen bedeuten Sumpf.

Die „ñadis" sind ausgedehnte baumlose Sümpfe, die sich vom Maullin in grossen bogenförmigen Zügen bis an den Pilmaiquen und wohl noch weiter hin erstrecken, von einer eigenthümlichen Vegetation, Binsen und anderen niederigen Pflanzen bedeckt. Die Wurzeln dieser Pflanzen bilden rundliche Knollen von etwa $^1/_3$ m Durchmesser, zwischen welchen tiefe Rinnen laufen, so dass das Reiten in dem so ausgehöhlten Terrain eine wahre Folter für Pferd und Reiter werden kann. Dazu kommt, dass auf den weithin ausgebreiteten absolut ebenen Flächen kein Weg erkennbar ist und bei jedem Regen die Vertiefungen auf lange Zeit mit Wasser angefüllt werden, besonders wenn während der langen Winterregen die ganzen „ñadis" meilenweit unter Wasser stehen, bereiten sie dem nicht ortskundigen Reiter ernste Schwierigkeiten.

Noch schwieriger zu überschreiten ist der „trapén", ein grosser Sumpf, der sich fast parallel der Südküste von Abtao bis in die Nähe des Maullin hinzieht, und den ich bei der Colonie Ilque, der Insel Maillen gegenüber, zum Theil passirte. Trotz des trockenen Sommers musste ich fast tausend Schritt weit auf der glatten Oberfläche horizontal gelegter Baumstämme über eine Anzahl schlammiger Wasserzüge von oft grosser Tiefe balanciren. Zwischen den Sümpfen stand allerdings dichter Hochwald, dessen Laubdach die Sonnenstrahlen kaum durchliess, aber die Wurzeln der gruppenweis stehenden Bäume bildeten Inseln, welche dem Fusse keinen Platz neben den dicht aufsteigenden Schösslingen darboten. An manchen Stellen finden sich Furthen im „trapén", an anderen bildet er kleine Seen, z. B. gegenüber der Insel Huelmo.

In das innere Meer von Chiloe, in seine Fortsetzungen und Buchten ergiessen sich einige recht wasserreiche Ströme, aber sie haben sämmtlich keine solche Bedeutung für die Aufschliessung bewohnbaren Landes, wie die vorher genannten. Östlich von Puerto Montt wird der Coihuin von den an seinem unteren Laufe angesiedelten Deutschen nur wenig zum Transport ihrer Producte, mehr noch zum Verladen und besonders zum Flössen des am mittleren Laufe vorkommenden schönen Bauholzes benutzt. Der grossartige, in das Knie der Boca von Relóncavi einmündende Puelo, welcher an Wasserreichthum im nördlichen Chile nur vom Biobio, im chilenischen Patagonien vom Huemules übertroffen wird und in gewaltigen Stromschnellen aus seinen Anden-Seen zum Meere herabstürzt, so wie die Flüsse der südlichen Boca dienen nur gelegentlich zum Transport des werthvollen Alerceholzes.

Auch die Insel Chiloe ist trotz ihres geringen Breitendurchmessers reich an Flüssen. Von diesen werden auf der Ostseite der Gamboa, auf der Nordseite der Pudeto zum Verschiffen von Holz und Producten des Ackerbaues benutzt. Weniger kann von den noch grösseren Flüssen des Westens, von dem Chepu und von dem aus dem Cucao-See abfliessenden gleichnamigen Fluss, so wie von dem nach Süden fliessenden Juib gesagt werden, da sie nur ziemlich menschenleere Urwälder bewässern.

Meteorologie. — Die auferlegte Raumbeschränkung gestattet mir nicht, das reiche Material, welches die Beobachtungen der meteorologischen Stationen von Valdivia, Puerto Montt und Ancud geliefert haben, zu besprechen. Einige

Zahlen sind in den Sitzungs-Berichten der Jenaischen Ges. für Med. und Naturw. 1877, S. IV, nur wenige in meinem Aufsatze über den Chonos-Archipel in Peterm. Mittheilungen 1878, Heft XII, S. 461, mitgetheilt. Hier genüge zu bemerken, dass die Regenmenge in dem chilenischen Gebiete von 35° S. Br. an eine ausserordentlich grosse ist und meist mehrere Meter im Jahre beträgt; sie fällt zum grossen Theil in den Winter. Die Temperatur ist während des ganzen Jahres milde und gleichförmig. Im Sommer lässt die stets kalte Humboldt-Strömung die Hitze nie drückend werden. Die am Tage in der Richtung derselben wehenden kalten Südwestwinde, eben so wie die Nachts von den Anden herabwehenden kalten Ostwinde nehmen gewöhnlich um so mehr an Stärke zu, je intensiver die Sonne wirkt. Im Winter verhindern die fast ununterbrochen das Land bedeckenden dichten, tiefliegenden Regenwolken und die dann herrschenden Nordstürme, welche ja aus wärmeren Gegenden stammen, eine grössere Abkühlung. Daher ist Eis von mehr als 1 cm Dicke in der Ebene und den bewohnten Gegenden unerhört, auch Schnee hier selten, während er die Höhen von mehreren hundert Meter alljährlich mit weissen Flocken zu bedecken pflegt. Auch die Grenze des dichten Schnees steigt im Winter meist nur wenig unter die im Sommer innegehaltene Höhe herab und verändert sich also nur wenig mit den Jahreszeiten. Diese Grenze des ewigen Schnees ist aber in der Provinz Valdivia eine ganz andere, als in den Anden gegenüber Chiloe. Während sie am Riñihue mehrere tausend Meter beträgt, wird sie am Osorno nach vielfachen Messungen ungefähr 1400 m hoch gefunden, noch viel tiefer geht eine Jahr aus, Jahr ein von Schnee erfüllte Thalmulde an der Südseite des Calbuco herab; am Yate wie am Tronador finden sich in geringer Meereshöhe Gletscher; am Huinai in der Boca von Bohodahue besteht von 1300 m an der Gipfel zwischen einzelnen Felszacken aus Firnmasse, in etwa 1100 m Höhe findet man im Sommer grosse Felder von Schnee, noch viel tiefer ragen einzelne Gletscherzungen herab. Der Vulcan Chana erscheint von Chiloe aus, so weit er hinter den niedrigen Vorbergen sichtbar ist, von Schnee bedeckt. Der Corcovado, von der Südspitze der Insel Huar aus gesehen, ist bis herab zu dem vom Wasser des Golfes gebildeten Horizonte in seine weisse Decke gehüllt.

Flora. — Bis hoch in die Schneefelder und Gletscher reicht der Wald hinauf, mannigfaltig zusammengesetzt aus Pflanzen, welche uns höchst fremdartig anmuthen: schlanke Bambusen, duftende Myrten-Arten, parasitische Bromelien, kletternde Smilaceen geben der Flora ein tropisches Gepräge [1]). Aber die Baumarten sind schon viel geselliger als im äquatorialen Südamerika. Die ungeheuere Anhäufung verschiedener Laubformen auf wenigen Quadratmetern, wie der brasilianische Urwald sie zeigt, findet im südlichen Chile nicht Statt.

Gleichförmig aus einer Species zusammengesetzte Wälder werden um so allgemeiner, je weiter wir von den dichten Hainen des Araucaner-Landes nach Süden gehen. So ist ein grosser Theil von Chiloe und Lanquihue von düsterem Walde aus Exemplaren einer grossen Baumart (der Eucryphia cordifolia, Cav.), in Chiloe Muermo genannt, bedeckt. Auf hohem Stamme trägt dieser Baum dichtes dunkelgrünes Laub, im Februar duftende weisse Blüthen, welche den Bienen ihre Hauptnahrung bieten. Wo er nach Norden zu aufhört den Charakter der Landschaft zu bestimmen, tritt wieder eine Buche (Fagus obliqua Mirb.), in Valdivia als Roble bekannt, an seine Stelle. Ziemlich scharf ist diese Grenze, welche ich auf der Karte anzugeben versucht habe. Diese Buche ist eine der wenigen südamerikanischen Baumarten, welche im Winter das Laub abwerfen.

Hier tritt also der Umstand ein, dass näher dem Äquator die Bäume die Blätter wechseln, polwärts sich die immergrünen Wälder ausbreiten. Jedenfalls hängt dieses Verhältniss damit zusammen, dass auf den dem patagonischen Hochlande westlich vorliegenden Archipelen unter der fast ununterbrochen Winter und Sommer das Land bedeckenden Schicht von Regenwolken die Jahreszeiten sich kaum von einander unterscheiden, während nördlich vom Llanquihue-See, besonders in dem um Osorno sich ausbreitenden Binnenlande, warme und relativ trockene Sommer mit regnerischen Wintern abwechseln. Diese Pampas von Osorno haben daher mehr Ähnlichkeit mit mitteleuropäischen Gegenden als jene kühleren oceanischen Regionen.

Die Landschaften zwischen dem Rio Bueno und seinen sich schlängelnden Nebenflüssen heimeln uns dadurch noch besonders an, dass auf den parkartigen Wiesen das hellgrüne Sommerlaub der Robles mit vielen einzelnstehenden Apfelbäumen vermischt ist. Dieses von Europa eingeführte Obst hat sich über die Gefilde von Valdivia nach Osorno, ja über die Anden weg nach dem nordwestlichen Patagonien so ausgebreitet, dass heutzutage die Indier, welche die weiten Gebiete der argentinischen Flüsse, Rio Negro und Colorado, bewohnen, „Manzaneros", d. h. Apfelindianer, genannt werden. In der That leben diese eben so wie ihre Brüder in den Provinzen Valdivia und Osorno viel mehr als irgend ein europäisches Volk von der Frucht des Apfelbaumes, die ihnen Speise und Wein gewährt. Der Eindruck sowohl der Apfelbäume als auch der Buchen (Robles) wird nun aber dadurch gehoben, dass mannigfaltige Schlingpflanzen, besonders eine schöne dunkelblau blühende Mutisia und das prachtvoll roth blühende Tropaeolum speciosum die Stämme umranken.

[1]) Bei den Notizen über die Flora habe ich hauptsächlich R. A. Philippi: Elementos de botanica, Santiago 1869, benutzt.

An den Bergkegeln der Anden tritt eine andere, immergrüne Buchenart, die Rauli (Fagus procera, Poepp.), an ihre Stelle. Hoch oben an der Grenze des ewigen Schnees wird sie ihrerseits von einer anderen immergrünen Species, Fagus pumilio, abgelöst. Auf mässigen Höhen ist wiederum eine andere Buchenart weit verbreitet (Fagus Dombeyi, Mirb.), die Coigue, deren colossale Stämme mit dunklem, nicht abfallenden Laube aus dicken runden glänzenden Blättchen ausserordentlich hoch werden. Die Abhänge bedeckt an vielen Stellen ein anderer mit bleibenden, mehr olivengrün gefärbten Blättern, der Huahuan (Laurelia serrata, Ph.). In feuchten Gründen schiesst der Canelo (Drimys chilensis, DC.) gerade empor. Seine regelmässig im Wirtel stehenden Äste tragen grosse, glatträndige, hellgrüne Blätter und elegante weisse Blüthen. Etwas weniger grosse Bäume geben die mannigfaltigen Proteaceen, die Guevina avellana, Mol., mit ihren ölreichen Früchten, der Ciruelillo (Embothrium coccineum, Forst.), dessen rothe büschelförmige Blüthen den Wald Chiloe's schmücken, der Huinque (Lomatia ferruginea) mit äusserst zierlich gefiederten grossen Blättern und andere. Am Strande der Inseln von Chiloe und an dem Ufer der Landseen ziehen sich Reihen von Tique (Aegotoxicon punctatum, R. et P.) hin, deren Asche früher das Material zur Seifenbereitung lieferte. Noch mehr an das Wasser gebunden sind die Büsche des gelb blühenden Pelú (Edwardsia Macnabiana, Grah.).

Die meisten der genannten Hölzer werden auch zum Hausbau benutzt, aber nur die valdivianische Roble mit den abfallenden Blättern widersteht der Fäulniss. Diess gilt eher von den zahlreichen Myrten-Arten. Besonders drei sind in feuchteren Theilen des Waldes häufig, der Lumabaum (Myrtus Luma, Mol.), der Arrayan (Eugenia apiculata, DC.), der Melí (Myrtus meli). Alle drei besitzen sehr hartes Holz. Sie schmücken sich mit wohlriechenden weissen Blüthen, wechseln nicht das Laub, aber die Rinde, deren äusserste Schicht oft in langen Fetzen vom Baume herabhängt. Merkwürdig ist die Zähigkeit, mit der die Myrten-Arten ihr Leben bewahren. Wird ein Wald ausgerodet, so sind sie es, die immer wieder ausschlagen. Zäune, die man mit Vorliebe aus Lumaknüppeln herstellt, schlagen sehr oft wieder aus, und man findet daher Strecken, welche ehemals cultivirt waren und nachher nur als Weide gebraucht wurden, mit Büschen von Myrten-Arten bedeckt; das feine dunkele Laub mit den dichten, weissen, wohlriechenden Blüthen unterbricht dann überall den hellen Teppich des Wiesengrüns. Die meisten Myrten-Arten geben kleine essbare Früchte, die edelsten liefert die strauchartige Murta (Myrtus Uñi, Mol.), deren Beeren frisch und eingemacht höchst aromatisch schmecken. Eine noch niedrigere Myrten-Art ist in feuchten Gegenden von Chiloe und dem Festlande sehr verbreitet, das Tepu (Tepualia stipularis, Gris.), welches undurchdringliche Dickichte bildet.

Mehr als alle diese Bäume werden aber die Nadelhölzer, welche den Vorzug haben, leichter als Wasser zu sein und daher geflösst werden zu können, geschätzt. Es ist diess in erster Linie die fast ganz auf den Bereich der Karte beschränkte Alerce (Fitzroya patagonica, Dalt. Hook.). Dieser Baum, der weit über 50 m hoch wird, manchmal einen Durchmesser von 5 m erreicht, giebt ein in hohem Grade spaltbares, sehr weiches, leichtes, der Fäulniss und dem Wurmstich nicht unterworfenes Material für Balken und Bretter. Nach Philippi kann man für manche Alercestämme ein Alter von 2500 Jahren nachweisen. Diesem Baume wird eifrigst nachgestellt. Wo er leicht zu erreichen war, also überall an der Küste, ist er ausgerottet. Wo alte Stämme im Schutte liegen geblieben sind, werden sie hervorgesucht und bearbeitet. Am häufigsten ist er jetzt an den Westabhängen der Anden und des Küstengebirges; besonders scheint er sumpfige Terrassen an den Gebirgen zu lieben. Die Alerce ist ausnehmend gesellig; meilenlange Strecken bedeckt sie gleichzeitig mit einigen, meist sehr schön blühenden Schlingpflanzen und Kräutern; besonders liebt es die Königin der chilotischen Blumen, die Philesia buxifolia, Lamk., im Schatten der Alercestämme ihre zolllangen prachtvoll feuerrothen Glocken zu entfalten. Sonst sieht freilich ein Alerzal äusserst öde aus; die vielen bis zu schwindelnder Höhe astlosen Stämme streben als ungeheuere Pfeiler hinauf, um plötzlich korkzieherartig sich zu krümmen und dann schnell an Dicke abzunehmen. Sie breiten hoch oben nur ein dünnes kaum erkennbares Gezweig aus, so dass kaum ein bemerkbarer Schatten die Erde erreicht. Dazu kommt, dass die Farbe der Rinde unten hellgrau und etwas glänzend ist, dass an Stelle der Nadeln nur ganz kleine graue Schuppen den Zweigen anliegen, um den Eindruck dieser südamerikanischen Riesenbäume zu einem ausserordentlich unheimlichen zu machen.

Viel mehr als die Alerce mischt sich mit anderen Bäumen der Ciprés (Libocedrus tetragona, W. et Dalton Hook.), dessen Ausbreitung daher weniger leicht kartographisch begrenzt werden kann. Er fehlt nicht am Rande der Alerzale, aber auch nicht zwischen den Coihue-Bäumen auf den Hochebenen im Innern von Chiloe. Sein zierlich, stets in regelmässigen vierstrahligen Wirteln verästelter Stamm trägt dichtere, schöner grüne Schuppen als die Alerce. Er wird aber selten so gross als sie. Weniger werthvoll ist der Mañiu (Podocarpus nubigena, Lindl.). Derselbe ist sehr verbreitet zwischen anderen Bäumen in den Sümpfen von Llanquihue; weiter nördlich treten noch andere ähnliche Nadelhölzer an seine Seite.

In anderer Weise machen sich die Bambusen, welche hauptsächlich die beste Nahrung für das Rindvieh liefern, nützlich. Eine Art von Chusquea, Quila genannt, welche in Chiloe und Llanquihue ungeheuere Dickichte bildet, verästelt sich und lehnt sich gern an Bäume an; in diesem Falle werden die bogenförmig gekrümmten Schäfte ausserordentlich lang. Sie blühen nur in langen Zeiträumen, angeblich alle 15 bis 20 Jahre. In der Provinz Valdivia, auch schon um Osorno, kommt statt des verästelten krummen Quila ein solches mit geradem Stamme, ähnlich den Bambusen tropischer Länder vor.

Fauna. — In den hohen, vom dichten Laubwerk der Muermos gebildeten Domen, in denen als Lampen die Blüthen und Beeren der Schlingpflanzen weiss, roth und gelb herabhängen, macht sich die Vogelwelt durch den neckischen Ruf des Chucao (Pteroptochus rubecula) bemerkbar; über die vom dichten Quiladickicht ganz verhüllten Schluchten fliegen rauschend Schaaren grüner Papageien und lassen sich mit lautem Geschrei auf den Weizenfeldern nieder, wo sie mit grosser Schnelligkeit die Körner zerkauen und umherstreuen. Fast noch gefürchteter sind die Torcazas (Columba araucana), rothbraune Tauben, und die Tordos (Agelaius curacus), glänzend schwarze Staare, welche letztere im Frühjahre mit ihren spitzen Schnäbeln die jungen Halme aus der Erde ziehen [1]). Um die Fuchsiabüsche schwirren Colibris, und in den Zäunen zwitschern kleine Finken-Arten.

Noch lebhafter ist die Thierwelt am Strande. Eilig trippeln Möven und Schnepfen hin und her, zwischen ihnen schreiten Raubvögel, vorzüglich der Gallinazo (Cathartes urubú), der Traro (Polyborus vulgaris) und der in Chiloe ungemein häufige Tiuque (Polyborus chimango) um die in den ausgeworfenen Tangmassen wimmelnde Thierwelt. Weiter im Wasser stolzirt der prachtvoll gefärbte Flamingo, und schwimmt der majestätische schwarzhalsige Schwan. Von diesen beiden schönen Thieren habe ich in der Bai von Lacao (Nordküste von Chiloe) Heerden von nahezu hundert Stück gezählt. Die Schwäne waren so zahm, dass sie nur wenig auswichen, als ich bei steigender Fluth schnell zwischen ihnen hindurch ritt. Schöner noch, aber viel scheuer, sind die grossen schneeweissen Reiher. Im freien Ocean schwimmt eine Ente, grösser als eine europäische Gans, die Quétru (Micropterus cinereus); über Buchten und Canäle eilt schweren Flügelschlags der schwarze Cormoran, Cuervo genannt (Graculus brasilianus), seinem Neste auf hohem Muermowipfel zu; aus dem Spiegel der Wasserfläche schaut der langgestreckte Hals des ihm verwandten Lile (Graculus gaimardi) hervor.

[1]) Mit Benutzung von R. A. Philippi: Elementos de historia natural, Santiago 1866.

Auch von Säugethieren ist Land und Meer belebt. Den Waldbewohnern unter ihnen gelingt es aber meist leicht, sich in dem undurchdringlichen Dickichte zu verstecken. Daher kommt den Reisenden selten das Púdu, ein sehr kleines Reh (Cervus humilis), und der den Kartoffelfeldern schädliche chilotische Biber (Myopotamus Coipus) vor die Augen. Auf dem Festlande ist solches Wild schon an sich seltener als in Chiloe, weil ihnen hier der auf den Inseln ganz fehlende kleine, auf die Bäume kletternde Leon (Felis concolor) nachstellt. Andere Thierarten habe ich in meinem Aufsatz über den Chonos-Archipel (in diesen Mittheilungen 1878, S. 461 ff.) erwähnt.

Cultur und Bevölkerung. — Vor Einwanderung der Europäer mögen die Huilliches- Indier eben so wie ihre nördlichen Nachbaren, die Araucaner, schon die Kartoffel, die chilenische Erdbeere und die Frucht der Quinua (Chenopodium quinoa, W.) benutzt und auch angebaut haben. Seit Jahrhunderten sind aber unsere gewöhnlichen europäischen Getreidearten, so wie die europäischen Hausthiere mehr und mehr verbreitet worden. Diess ist in den einzelnen Theilen von Südchile in verschiedener Weise geschehen.

Wenn man die Culturen durch die Provinzen und ihre Departamentos verfolgen will, muss man vorerst die eigentlichen Anden ausscheiden. In ihnen findet nur an wenigen Stellen geringer Landbau, meist nur von Kartoffeln, Statt. Nicht so unbedeutend ist in ihren Thälern die Viehzucht und in noch höherem Grade wichtig die Holzgewinnung. Besonders an den Bocas von Relóncavi, Bohodahue, Riñihue und Chana ist dieselbe von Bedeutung für den Welthandel, indem die meisten Minenorte des nördlichen Chile, so wie einige der bolivianischen und peruanischen Küste von hier aus mit Alerce und anderen Bauhölzern versorgt werden. Auch das Küstengebirge befindet sich zum grossen Theile noch unter der Decke des alten Urwaldes, wo nicht Dünen die Bäume begraben oder wilde Stürme auf den hohen Bergrücken den Pflanzenwuchs hemmen.

Aber von den östlichen Abstufungen des Küstengebirges an bis zum westlichen Fuss der Anden wechseln Viehweiden und Felder mit dichten Hainen und Sümpfen in bunter Reihenfolge ab. Im Gebiete des Valdivia-Stromes haben die Wälder noch sehr die Oberhand. Das Anuario estadístico, Santiago 1875, p. 177 ff., zerlegt die Provinz Valdivia, von welcher freilich ein grosser Theil anderen Flussgebieten angehört, folgendermaassen:

Culturland	4000 qkm
Wald	8893 „
Sumpf	1500 „
Berge	9000 „

Das bebaute Land, so weit es im Gebiete des Departamento Valdivia liegt, wird weiter in drei „Valles", Thäler, getheilt:

Erstens das Valle de San José, welches nordöstlich am Flusse Cruces aufwärts weit über den Rand der Karte hinausreicht. Es ist fast nur für Viehzucht und Waldnutzung von Wichtigkeit. Alljährlich werden von dort 476 000 Langhölzer und 67 500 Bretter ausgeführt; 250 Menschen sind mit dieser Industrie beschäftigt. Andere 120 Arbeiter schälen die Rinde von Persea Lingue, Nees., welche einen ausgezeichneten Gerbstoff liefert. Zweitens das Thal des Callecalle oder oberen Valdivia-Stromes bis nach Quinchilca hinauf, 55 km lang, 2—4 km breit; in seiner fruchtbaren, aber der Überschwemmung ausgesetzten Rinne werden neben den Lebensmitteln der Bewohner hauptsächlich Äpfel und Apfelwein gewonnen. Drittens das Valle de Valdivia, also die die Stadt umgebende sanft gewellte Ebene 20 km von N nach S, 10 von O nach W messend.

Hier breitet sich die Provinzialhauptstadt, eine der gewerbfleissigsten der ganzen Republik, aus; nach dem Census von 1875 mit 3872 Einwohnern. 66 ha nehmen seine 517 Gebäude, die, wie überhaupt die Häuser in diesen Provinzen, fast alle aus Holz bestehen, ein. Der grössere Theil der Stadt liegt auf dem Südufer des Callecalle-Stromes, ein kleinerer jenem gegenüber auf der Insel Tejas. Hier war es, wo sich vor mehr als 20 Jahren die erste grössere deutsche Ansiedelung bildete. In Valdivia selbst haben mehrere hundert Deutsche eine tüchtige Realschule, einen einflussreichen Bildungsverein, eine gute Bibliothek u. dergl. mehr in's Leben gerufen. Am bedeutendsten ist in der Stadt die Gerberei vertreten. In dem grössten Etablissement verarbeiten etwa hundert Arbeiter jährlich gegen 18 000 Häute zu einem in Europa geschätzten Sohlenleder. Auch existirt eine grossartige Brauerei, welche jährlich 140 000 Dekaliter des berühmten Valdivia-Bieres weit über die Grenzen der Republik versendet. Zum unteren Thale von Valdivia rechnet das Anuario auch das Hafenstädtchen Corral, welches nach dem neuesten Census 627 Einwohner zählt. Von 7 Forts umgeben war es wohl die stärkste spanische Festung in Südamerika. Jetzt ist es einer der schönsten und besuchtesten Häfen von Chile.

Von Valdivia nach dem anderen Departamento der Provinz führt ein 72 km langer, 7—20 m breiter Fahrweg. Seine Hauptstadt Union hat etwa 913 Einwohner, unter denen sich gegen 200 Deutsche befinden, welche sich mit Brennerei, Gerberei, Handel und Ackerbau beschäftigen. Von Union aus zieht sich ein ziemlich gut bebauter Landstrich nach Osten, die Pampa Negron, über welche man zu der Stadt Rio Bueno, südlich vom gleichnamigen Strome, gelangt. Rio Bueno mit 1160 Einwohnern, darunter etwa 30 Deutsche, ist interessant durch sein senkrecht über dem Fluss gelegenes, ziemlich gut erhaltenes spanisches Fort, aus einem viereckigen Walle mit schmalem Graben und Zugbrücke bestehend.

Von Union aus führt eine Fähre über den stolzen Strom nach Trumao, dem Stapelplatz für die Waaren, welche von und nach Osorno auf dem Wasserwege kommen und gehen. Zwischen den eben genannten Wegen und ihren Fortsetzungen nach Osorno befindet sich der grösste Theil des Getreidebaues der Provinzen Valdivia und Chiloe. Allmählich mit Wäldern abwechselnd erstrecken sich die Culturen über jene Wege hinaus. Weiter hin beginnt die Viehzucht vorzuherrschen; sie findet ihre Stätte hauptsächlich in den „Potreros", oft meilenweit ausgedehnten Landstrecken, welche entweder durch natürliche oder durch künstliche, für das Vieh nicht übersteigbare Hindernisse begrenzt sind. In den Potreros wird das Vieh gezeichnet, sonst aber wenig beaufsichtigt; das zur Benutzung bestimmte wird in Potrerillos, grosse Einzäunungen, getrieben und dort gemolken, geschlachtet, auch wohl verkauft. Der eigentliche Hauptort für den ganzen Ackerbaudistrict ist Osorno mit seinen Handelshäusern, Gerbereien, Brauereien, Gasthöfen und mannigfaltigen, meist von Deutschen betriebenen Werkstätten. Osorno hat 1895 Einwohner, mehrere chilenische und deutsche Schulen, auch eine protestantische Kirche, während der katholische Gottesdienst von Franciscanern abgehalten wird.

Nicht weit von der Stadt beginnt das am meisten von unseren Landsleuten bewohnte Departamento, das von Llanquihue. Dasselbe zieht sich um den gleichnamigen See (von den Colonisten meist die „Lagune" genannt) herum, an welchem überall die glatten Dächer der Colonisten, von grossen Feldern und grünen Wiesen umgeben, aus dem dunklen Grün der Wälder hervorleuchten. Nirgends hat sich ein Dorf gebildet, denn die Colonisten wohnen sämmtlich auf ihren Grundstücken: „Chacaras", welche meist die Form eines länglichen Rechtecks haben. Nur die Deutschböhmen im Nordwesten des Sees haben, um eine Art Dorf herzustellen, dreieckige Chacaras, fächerförmig zusammengelegt, erhalten. Die ersten Colonisten auf der Nordseite des Sees bekamen 100 Cuadra (etwa 700 Morgen) Land, spätere zum Theil weniger, darunter die katholischen Westphalen, deren Grundstücke im Südwesten des Sees sehr eng zusammenliegen und die sogenannte „alte" und „neue Linie" bilden. Gewöhnlich ist noch ein grosser Theil der Chacaras mit Wald bestanden, während ein anderer Theil mit Honiggras besäet, ein anderer mit Roggen, Weizen, Hafer, Kartoffeln bestellt ist. An wenigen Häusern fehlen Obst- und Gemüsegärten. Im Südosten, in der Fabrica, wird viel Alerceholz geschlagen und werden die Contracte dafür meist von den Colonisten mit den Kaufleuten von Puerto Montt abgeschlossen. Das Holz wird dann mittelst Leiterwagen

nach deutschem Muster auf dem recht gut chaussirten Wege von Puerto Varas, dem Hafen des Seedampfers, über Arrayan, ein Dorf aus Holzbuden mit 593 Einwohnern, durch den Handel mit Alercebrettern in's Leben gerufen, nach Puerto Montt gebracht.

Puerto Montt mit 2137 Einwohnern, darunter mehrere Hundert Deutsche, gilt für die sauberste Stadt in diesen Provinzen; als Hafen ist es der Endpunkt des grossen Dampfernetzes der Liverpooler Pacific Steam Navigation Company. Es besitzt mehrere Gerbereien, Brennereien, Brauereien, Handelsgärten und ein prachtvolles natürliches Dock, in welchem oft grosse Schiffe gereinigt und ausgebessert werden. Das kirchliche Leben wird durch ein Kloster deutscher Jesuiten in Gährung erhalten. Der protestantischen Gemeinde wurde vor 9 Jahren eine grosse gothische Holzkirche niedergebrannt. Neben der Stelle, an welcher sie stand, ist eine deutsche Schule gebaut worden.

Im Gegensatze zu Llanquihue fehlen die Deutschen im Departamento Carelmapu, welches früher zu Chiloe gehörte. Der gleichnamige Ort ist eine kleine Doppelreihe von grossen Holzbuden mit 76 Ew. Diese verräucherten Moderhöhlen sind gewöhnlich verödet, die Thüren von manchen monatelang durch ein Vorhängeschloss gesperrt, bis das Fest des wunderthätigen Bildes der NS de Candelaria am 2. Februar festliche Reiterschaaren binnenländischer Viehbesitzer und die buntbewimpelten Boote voll chilotischer Insulaner hierher ruft. Sonst hat der Ort nur die Bedeutung einer Fähre für die Verbindung von Maullin mit Ancud.

Das stattlich an seinem breiten Strome ausgebreitete Dorf Maullin, 308 Ew., ist der Ausgangspunkt für die Erzeugnisse des mit schönen Wäldern, reichen Weiden und vielen schiffbaren Zuflüssen gesegneten, sehr ebenen Stromgebietes. Bis jetzt fast menschenleer, kann es einst eine blühende Ackerbaugegend werden. Jetzt gehen die wenigen Ausfuhrartikel alle nach Ancud. Der wirkliche Hauptort des Departamento ist Calbuco mit 322 Einwohnern, Station der Pacific S. N. C. zwischen Puerto Montt und Ancud, Mittelpunkt für die Holzplätze der Bocas von Reloncavi und Bohodahue.

Wie die meisten Plätze im inneren Meere von Chiloe ist auch Calbuco in seinem Handel meist auf Ancud angewiesen. Dieses ist mit 4366 Ew. die volkreichste Stadt südlich vom 38° S. Br. Der von der Stadt abseits liegende Hafen ist recht belebt: ich habe zu gleicher Zeit 14 grosse Segelschiffe, Dutzende von Segelbooten und mehrere Dampfer in demselben zusammen gesehen. In Ancud residirt der Bischof, welcher den drei Provinzen, die auf meiner Karte dargestellt sind, vorsteht. Ein Kloster deutscher Nonnen sucht das kirchliche Leben unter der weiblichen Jugend aufzufrischen.

Von Ancud führt ein guter Reitweg nach dem sogenannten Interior de Chiloe. Das erste Städtchen daselbst ist Dalcahue, 111 Einwohner; hier, wo die drei Departamentos der Provinz aneinander stossen, ist die gesammte Industrie des Interior, hauptsächlich Brennereien, zusammengedrängt. Hier ist auch die Fähre nach der grössten Insel, der von Quinchao. Dalcahue gegenüber breiten sich die Dörfer Curaco, 190 Einwohner, und Palqui aus. Weiter östlich liegt das stille Achao, Hauptort des Departamento's, mit 104 Einwohnern; an der südlichen Seite das kleine Dörfchen Quinchao mit gutem Hafen. Südlich und östlich von dieser Insel liegen zwei früher dicht bevölkerte Eilande, jetzt fast abgebaut, da die Äcker, seit Jahrhunderten ausgesogen, kaum gedüngt worden sind. Es sind Chelin und Quenac. Auf der grossen Insel von Chiloe liegt der cultivirteste Theil zwischen Dalcahue und Castro. Castro selbst liegt mit seinen breiten Strassen um eine ungeheuere Plaza herum und ist daher so still wie nur irgend ein Wohnort der Welt. Wenn es nicht durch Wahlen oder durch die Getreideernte beschäftigt ist, wird es nur belebt durch das grosse Franciscanerkloster, welches die Republik mit den geistlich gesinnten Söhnen von Chiloe versieht.

Südlich von Ancud breiten sich noch einmal grosse Felder, hauptsächlich mit Kartoffeln und Hafer bestellt, aus. Das Dorf heisst Vilopulli oder im Munde der Umwohnenden: „la poblacion de los Veras", weil eine fleissige Familie dieses Namens weite Strecken Landes urbar macht. Südlich davon schliesst Chonchi, 75 Ew., als „Fin de la Cristiandad" die bewohnte Welt ab. Zwar führt, meist am Strande hin, noch ein Reitweg zu zerstreuten Häusern der Indier von Payos; über den See von Cucao kann man zum Fischerdorfe gleichen Namens am Ocean fahren, aber ein eigentlicher Verkehr findet nur über das Meer zu der Nachbarinsel Lemui hinüber Statt. Dort ist unter den sauberen Dörfern des Eilandes das grösste die gastliche Villa de Puqueldon mit 160 Einwohnern.

Die Gesammtzahl der Bevölkerung des durchmusterten Landes ist nach dem Census von 1875 folgendermaassen vertheilt:

	Männer	Weiber	zusammen
Dep. Valdivia	9 048	8 142	17 190
„ Union	6 792	6 543	13 335
Provinz Valdivia	15 840	14 685	30 525
Dep. Osorno	6 815	5 695	12 510
„ Llanquihue	8 628	8 164	16 792
„ Carelmapu	9 720	9 470	19 190
Provinz Llanquihue	25 163	23 329	48 492
Dep. Ancud	10 804	11 486	22 290
„ Castro	15 057	15 378	30 435
„ Quinchao	5 661	6 150	11 811
Provinz Chiloe	31 522	33 014	64 536
die drei Provinzen zusammen	72 525	71 028	143 553

Das am dichtesten bewohnte Departamento ist Castro, allerdings auch das grösste von allen. In ihm drängt sich wieder die Bevölkerung zusammen auf die Halbinsel von Rilan an seiner nordöstlichen Ecke. Demnächst kommen Ancud, Carelmapu und Valdivia. In Ancud und Valdivia beherbergen wohl die Städte mit ihrer Umgebung den grössten Theil der Bevölkerung, in Carelmapu die dicht bewohnten Inseln bei Calbuco. In den Provinzen Valdivia und Llanquihue ist überall die Zahl der Männer grösser als die der Frauen, umgekehrt in allen Departamentos von Chiloe. Dieses Verhältniss kommt wahrscheinlich davon her, dass Chiloe neuerdings keine Einwanderung erhalten hat, vielmehr fortwährend Schaaren seiner Söhne nach den Nachbarprovinzen und weit darüber hinaus sendet. In der That befinden sich unter der ungeheueren Zahl von Chilenen, welche sich in allen Häfen der amerikanischen Westküste bis nach Californien hin angesiedelt haben, überall viel Chiloten. Die Einwanderung der Chiloten und der Deutschen ist es also, die das Übergewicht der Männer über die Frauen in Valdivia und Llanquihue bedingt.

Die Goldfelder von Wassa.

In Adolf Soetbeer's gründlicher Arbeit über die Edelmetall-Production [1]) wird nachgewiesen, dass Afrika im 15. Jahrhundert vorzugsweise das Gold für den europäischen Verkehr lieferte, dass es auch im folgenden Jahrhundert neben Neu-Granada die nachhaltigste und bedeutendste Bezugsquelle für dieses gesuchte Metall blieb, bis mit dem 17. Jahrhundert Neu-Granada, mit dem 18. Brasilien das entschiedene Übergewicht in dieser Beziehung gewann und zugleich seine eigene Goldausfuhr mehr und mehr herabsank. Während dieselbe am Ende des 15. Jahrhunderts zu ungefähr 3000 kg jährlich geschätzt werden muss, betrug sie von da bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts noch etwa 2000 kg und dürfte sich gegenwärtig kaum höher als auf 1500 kg belaufen.

Ziemlich ausführliche Nachrichten liegen über den Goldhandel am oberen Niger vor, der sich in Timbuktu concentrirte und im Mittelalter den Verkehr zwischen Marokko und dem Sudan vorzugsweise bedingte; einigermaassen unterrichtet ist man auch über die Geschichte der Goldausfuhr von Guinea, wo sie W. Bosman zu Anfang des 18. Jahrhunderts auf ca 1523 kg veranschlagte, wogegen sie in unserer Zeit nicht mehr als 840 bis 880 kg beträgt, und für die Goldfelder in den Nilländern; bezüglich des südöstlichen und äquatorialen Afrika fehlt es aus älterer Zeit fast ganz an Nachweisen über Production, Ausfuhrwege &c.

Gegenüber den enormen Quantitäten, welche sowohl Nordamerika als Australien (je ca 60 000 kg) jährlich auf den Markt liefern, fällt Afrika gegenwärtig wenig in's Gewicht, es wäre aber voreilig, daraus schliessen zu wollen, dass seine Goldproduction in Zukunft nicht zu ähnlicher Höhe sich aufschwingen könnte, denn unzweifelhaft besitzt es in vielen Gegenden ausgedehnte und reiche Lager dieses Metalles und aus allen vorhandenen Aufzeichnungen geht hervor, dass sämmtliche Goldfelder Afrika's nur von den Eingeborenen und daher nur in primitivster, unkundiger und oberflächlicher Weise ausgebeutet wurden. Erst in neuester Zeit begannen Europäer in Südostafrika, systematisch und von Maschinen unterstützt, das Gold dem Boden zu entziehen, so namentlich am Tati, in Transvaal und an einigen anderen Punkten, wo denn auch eine nicht unbeträchtliche jährliche Ausbeute erzielt wird, und im Binnenlande der Goldküste, wo 1878 Engländer, Deutsche und Franzosen wetteifernd die im Boden verborgenen Schätze zu heben begonnen haben.

Wie sich die „Mittheilungen" vor Jahren wiederholt mit den Anfängen des Goldbergbaues in Südafrika beschäftigten, möchten sie jetzt die Aufmerksamkeit auf den in Wassa an der Goldküste begonnenen lenken, und zwar, ihrer Aufgabe getreu, weniger die technischen oder wirthschaftlichen, als die geographischen Verhältnisse vorführen.

Wassa [1]) ist der Name einer Landschaft, die im westlichen Theil des unter britischem Protectorat stehenden Binnenlandes der Goldküste zwischen den Flüssen Prah und Ankobra sich ausbreitet, im Süden von der Landschaft Ahanta und im Norden von Denkera begrenzt [2]). Nach der Beschreibung von J. A. Skertchly, der 1877 von der Mündung des Prah aus nordwestlich nach Tacqua gehend einen grossen Theil des Landes durchreiste [3]), ist es ein waldbedecktes Hügelland mit spärlicher und armer Bevölkerung. Die selten über 400 Fuss hohen Bodenerhebungen bestehen im Norden hauptsächlich aus Quarz, im Süden aus Basalt, der fast ununterbrochene Wald birgt die herrlichsten, bis 8 Fuss dicken Bäume, in ihm liegen zerstreut und durch grosse Zwischenräume von einander getrennt kleine Dörfer

[1]) Ergänzungsheft 57 zu Petermann's Mittheilungen.

[1]) Die Engländer schreiben Wassaw.
[2]) Zur Orientirung siehe Petermann's Mittheil. 1874, Tafel 2.
[3]) Skertchly, A visit to the goldfields of Wassaw, West Africa. Journal R. Geogr. Soc. XLVIII, 1878, p. 274.

und einige bis 500 Einwohner zählende Hüttenstädte, wie Aodua am Ankobra, Hauptort des Apinto-Districtes, und Monsu, das Skertchly von der Prah-Mündung aus gegen Nordwesten am 2. Tage erreichte. Sehr lebhaft ging es dagegen damals und geht es noch jetzt in Tacqua, dem Mittelpunkt des Minendistrictes, her, wohl an 6000 Männer, Frauen und Kinder fand er bei den Goldfeldern beschäftigt, die aus allen Theilen der Goldküste dort zusammenkommen. Von Bächen und kleinen Flüssen reichlich durchzogen, besitzt Wassa doch weiter keinen grösseren Fluss als den Prah und den Ankobra, von denen der letztere insofern von grösserer Bedeutung ist, als er direct in das Herz der Landschaft führt und mit 6 Fuss Wasser über der Mündungs-Barre mit Booten bis in die Nähe der Goldfelder von Tacqua befahren werden kann. Dieser natürliche Wasserweg ist aber auch der einzige Vertreter der Strassen, selbst die Fusswege sind von schlechtester Beschaffenheit. Was das Klima betrifft, so hält sich zwar die Hitze in mässigen Schranken, die durchschnittliche Tagestemperatur soll nur 19, die der Nacht $14\frac{1}{2}°$ R. betragen, aber die Feuchtigkeit erreicht einen hohen Grad und macht den Aufenthalt im Lande für Europäer ungesund. Selbst zu der Zeit der grössten Trockenheit an der Küste regnet es nicht selten dort im hügeligen Binnenland. Die eigentliche Regenzeit beginnt im Mai und dauert bis Ende August, nach einer trockenen Zeit folgt dann im November und December wieder Regen und darauf abermals eine trockene Zeit bis Mai. In Apinto fielen im Mai 16, im Juni 21, im Juli 36 Zoll Regen. Natürlich nimmt das Land in der Regenzeit auch ein ganz anderes Aussehen an, als in der trockenen, die ebenen Stellen verwandeln sich in stehende Wasserflächen und lehmige Sümpfe, während kleine Bäche und trockene Regenbetten zu mächtigen, rasch dahin stürmenden Flüssen werden.

Die goldführenden Quarzgänge bilden in einem Syenit-Höhenzug bei Tacqua parallel von Nord nach Süd laufende Reihen und fallen mit einem Winkel von etwa 45° gegen West ein. Da sie seit alten Zeiten von den Eingeborenen bearbeitet werden, ist die Gegend gleich einer Honigscheibe durchlöchert, und um den Löchern auszuweichen, ist man genöthigt, stets im Zigzag zu gehen. Die Eingeborenen legen nämlich Schachte bis zu 80 Fuss Tiefe an, aber von nur 2 Fuss Durchmesser, ohne jede Zimmerung. In diesen engen Schachten steigen sie nach Art der Schornsteinfeger auf und nieder, unterstützt von kleinen an den Wänden angebrachten Vertiefungen, in welche sie die Finger und Fusszehen einsetzen können. Ohne Pumpen, vermögen sie nicht tiefer zu graben als bis sie auf Wasser kommen, und während der Regenzeit müssen die Arbeiten fast ganz eingestellt werden. Mit Hammer und Meissel beim Schein einer Palmöl-Lampe fördert ein Mann im Laufe eines Tages ungefähr einen Cubik-Fuss Quarz, dieser wird zu Haus mit Hämmern zu Pulver zerklopft und von den Weibern und Kindern in grossen hölzernen Mulden ausgewaschen. Trotz aller Sorgfalt und Geduld geht wegen der grossen Feinheit der Goldpartikelchen viel verloren, so dass der Verdienst ein höchst kärglicher bleibt. Grössere Stücken des Metalles, die ab und zu gefunden werden, gehören dem Häuptling. Dass die geringe Quantität Goldstaub, die ihren Weg in die europäischen Faktoreien findet, keinen Maassstab für die ganze Ausbeute abgiebt, ist sicher, da die Eingeborenen einen grossen Theil behalten, sonderbar bleibt aber die von Skertchly bestätigte Thatsache, dass ein bedeutender Procentsatz des gewonnenen Goldes im Boden der Hütten der Eingeborenen vergraben und beim Ableben des Eigenthümers mit diesem beerdigt wird. „Millionen liegen in den Gräbern der Häuptlinge und angesehenen Eingeborenen, die zu Lebzeiten in anscheinender Armuth von der Hand in den Mund lebten".

Ausser in Quarzgängen kommt das Gold auch in blauem Lehm auf einer Unterlage von hartem Fels oder in einem Kieslager als Alluvialgold vor, in manchen Gegenden ist die ganze sandige Kiesschicht unter der Oberfläche goldhaltig, und besonders findet sich das Metall in dem Boden des Ankobra-Flusses, wo es seit 1877 von J. Bonnat in geregelterer und umfangreicherer Weise als früher von den Eingeborenen ausgebeutet wird.

J. Bonnat, der 1866 nach der Guinea-Küste kam, durch einen unglücklichen Zufall in die Hände der Asshantis gerieth und mit den Missionaren Ramseier und Kühn in Kumassi gefangen blieb, bis er durch den englischen Feldzug 1874 befreit wurde, der ferner im December 1876 von dem Volta-Fluss bis hinauf nach Yegiy bei Salaga eine Karte anfertigte, mithin reiche Erfahrungen gesammelt hat und bei den Eingeborenen wegen seiner wiederholten glücklichen Errettungen für eine unter ganz besonderem Schutze stehende Person gilt, hatte sich von der Ergiebigkeit der Goldwäschen im Ankobra überzeugt, bildete in Frankreich und England eine Gesellschaft, erwarb für dieselbe das Recht der Ausbeute auf gewissen Strecken des Ankobra-Flusses von den Häuptlingen und bewirkte im J. 1877 eine Kartenaufnahme dieses Flusses von der Mündung aufwärts bis Aodua in Wassa [1]). Da aber bei hohem Wasserstand die Taucherarbeiten ganz unterbrochen werden müssen und die reicheren Schichten erst 2 bis $2\frac{1}{2}$ Meter unter dem Boden des Flusses liegen, ohne Maschinen mithin eine wirklich lohnende Bearbeitung nicht möglich war, wendete sich J. Bonnat bald den Quarzgängen bei Tacqua zu und

[1]) Chart of the River Ankobra (Gold Coast, Western Africa), by M. J. Bonnat. 1: 114 000. Paris.

kaufte dort mehrere Stücken Land, auf denen der Bergbau unter seiner Leitung betrieben wird. Bald kamen auch einige andere Europäer dahin und erwarben ebenfalls Theile des goldführenden Höhenzugs, darunter 1879 ein Deutscher, Paulus Dahse, der als Betriebsdirector der Effuenta Gold Coast Gold Mining Company noch bei Tacqua verweilt.

Während Bonnat seine Karte des Ankobra-Flusses 1879 nordwärts vervollständigte und die Gegend von Tacqua in den Bereich seiner Kartenaufnahmen zog [1]), vermehrte P. Dahse

diese Anfänge der Karte von Wassa durch eine Aufnahme seines Weges von Dixcove an der Küste bis Tacqua, den er im März 1879 zurücklegte. Diese Routenkarte wurde Ende vorigen Jahres der Redaction im Original zugeschickt, und die gedruckten, aber wohl sehr wenig verbreiteten Bonnat'schen Karten verdanken wir nicht minder der Gefälligkeit des Verfassers, der sie uns auf unser Ansuchen von Wassa aus übersandte. Beides bildet die ersten Elemente für die Kartographie dieser Landschaft und wird in der hierbei befindlichen Skizze, wenn auch stark verkleinert, vorgeführt.

Einem der Briefe des Herrn Dahse entnahmen die „Mittheilungen" bereits (1879, Seite 311), dass Bonnat im Mai vorigen Jahres ein Dampfpochwerk bei Tacqua in Thätigkeit gesetzt hat, nachdem er zuvor eine Dampfsägemühle eingerichtet hatte. Etwa 60 eingeborene Arbeiter und 11 Europäer waren dabei angestellt. Dahse selbst beschaffte im November die für den Betrieb seiner Minen bei Tacqua und Abosso nöthigen Maschinen und Werkzeuge in England und schrieb uns, nach Wassa zurückgekehrt: „Die vorbereiteten Arbeiten nehmen ihren günstigen Fortgang, es bestätigt sich immer mehr, dass unsere Ansichten darüber correct gewesen sind. Ich wüsste nur eine Formation, welche mit der des Höhenzuges von Tacqua zu vergleichen wäre, und zwar findet sich diese in der brasilianischen Provinz Minas Geraes, wo die berühmten Gruben von Gongo Soco und die Minen der St. John del Rey Mining Company gelegen sind. Diese Formation habe ich bis jetzt auf einer Strecke von 12 miles in NNO—SSW-Richtung gefunden; wie viel weiter sie sich erstreckt, ist noch unbekannt, da Europäer diesen Gebirgszug noch nicht weiter verfolgt haben. Die bisher in Betrieb genommenen Besitzungen liegen in dieser Formation. Westlich und östlich davon treten dagegen die Quarzriffe wieder besonders hervor und führen zum Theil ausser Gold auch Silber.

„Die Quarzriffe durchziehen in kaum glaublicher Anzahl den ganzen westlichen Theil der Ostküste in fast genau meridionaler Richtung mit kleiner Abweichung O—W und treten an vielen Stellen unmittelbar am Meere an die Oberfläche. Man möchte wohl fragen, weshalb denn die Bearbeitung der Quarzriffe nicht näher am Meere in Angriff genommen würde, es hat diess aber seinen Grund darin, dass näher der Küste die von Quarzriffen durchzogenen Hügelketten zu niedrig liegen und die stärksten Pumpen erforderlich wären, um das hereindringende Wasser zu bewältigen. In wenigen Jahren wird auch diess geschehen, augenblicklich aber kommt es darauf an, die jetzt noch herrschende Abneigung gegen die Goldküste zu überwinden und mit möglichst geringen Unkosten den Reichthum des Landes an werthvollen Mineralien zu beweisen.

[1]) Carte des concessions de The African Gold Coast Company et des voies de communication par M. J. Bonnat 1879. 1 : 114 000. Paris.

„Das Vorkommen von Quecksilber an der Küste ist ebenfalls eine Thatsache und werden wir im Laufe der nächsten 6 Monate mehr darüber erfahren. Im Manquady-District, unmittelbar an der Küste zwischen Winnebah und Apam gelegen, fand ich ganz bedeutende Gänge von Arsenik und Schwefelerzen. Wir haben dieselben ebenfalls käuflich erworben.

„Die für F. & A. Swanzy bestellten Maschinen werden mit den meinigen bald in Wassa eintreffen, die engagirten Europäer sind theilweis schon unterwegs und in wenigen Wochen wird ein reges Leben in jenem Theile von Afrika herrschen. Wo bisher die Stille des Urwaldes nur durch das Gekrächze der grauen Papageien unterbrochen wurde, wird in kurzer Zeit an drei verschiedenen Plätzen das Getöse der durch Dampf betriebenen Pochwerke und Sägemühlen das Anbrechen einer neuen Zeit für das verkannte Westafrika verkündigen.

„Es war eine ergreifende Scene, als vor nun 7 Monaten zuerst das Pochwerk auf der Besitzung der französisch-englischen Compagnie in Gang gesetzt wurde. Wir sämmtliche in Wassa befindliche Europäer waren gegenwärtig, 16 an der Zahl. Die Könige von Wassa und Apinto nebst ihren Häuptlingen waren erschienen, auch viele der Eingeborenen hatten sich eingefunden. Kaum aber fing das Pochwerk an zu arbeiten, so strömte in unglaublich kurzer Zeit die ganze Bevölkerung der umliegenden Dörfer, durch das bis dahin unbekannte Geräusch aufgeschreckt, herbei, und Tausende von Negern standen dicht gedrängt am Fusse des Abhanges und staunten das Werk an — ein nie zu vergessendes Bild".

Wie überall in unwegsamen Ländern, vertheuert auch besonders in den Theilen von Afrika, wo man auf Menschenkräfte beschränkt ist, den Transport nach der Küste die im Innern gewonnenen Producte in so hohem Grade, dass er sich schon in verhältnissmässig geringer Entfernung vom Meer nicht mehr lohnt. Wassa ist insofern noch günstig situirt, als der Ankobra bis hinauf zum Nebenfluss Bonsa für Boote fahrbar und somit als Aus- und Einfuhrweg nutzbar ist. Der eigentliche Hafen für Tacqua befindet sich denn auch an diesem Bonsa, nur 8 bis 9 Stunden Weges von Tacqua entfernt. Die kurze Strecke wird aber jetzt noch durch Regen häufig derart überschwemmt, dass die Communication Tage lang ganz unterbrochen ist, und die Besitzer der Minen denken daher an die Anlage einer Kunststrasse.

„Geht man von Tacqua aus" — schreibt Dahse —, „so hat man zuerst einen ziemlich steilen Höhenzug zu überschreiten, sodann passirt man drei Mal einen schnellfliessenden Gebirgsbach, ca 3 miles von Tacqua entfernt. Darauf führt der Weg etwa 10 Minuten durch einen Sumpf, der in der trockenen Jahreszeit keine besonderen Schwierigkeiten macht, aber in der Regenzeit sehr unangenehm wird, denn er weicht stellenweis 3 Fuss tief und mehr auf. Hierauf folgen zu beiden Seiten des Weges Hügel oder Höhenzüge, des dichten Waldes wegen ohne genauere Untersuchung nicht zu bestimmen. Hat man sodann einen breiteren Creek passirt, so erreicht man 8 bis 9 miles von Tacqua ein von Jägern auf einer kleinen Lichtung erbautes Schutzdach, wo gewöhnlich ½ Stunde gerastet wird. Kurz danach beginnt das Überschreiten von Creeks oder verschiedener Windungen eines Creek und setzt sich der Wege fort bis etwa 3 miles von der Bonsa-Station, wo man rechts einen grösseren reissenden Bach von 50 Fuss Breite liegen lässt. Jenseit eines Höhenzuges und nach abermaliger Überschreitung von zwei Creeks erreicht man den Bonsa. In der trockenen Jahreszeit sind alle diese Creeks leicht zu durchwaten, das Wasser reicht höchstens bis zur Hüfte, in der Regenzeit aber sind ganze Strecken überschwemmt und ich gebrauchte im Juli 2 Tage, um nach Bonsa zu gelangen. Wir beabsichtigen jetzt, von Tacqua aus in etwa westlicher Richtung einen neuen Weg nach dem Ankobra-Fluss durch den Urwald hauen zu lassen. Nach Berichten der Eingeborenen würden wir hier die vielen Creeks vermeiden, und die directe Entfernung zwischen Tacqua und dem Ankobra soll nur 15 miles betragen. Es hält in diesen Gegenden ungeheuer schwer, sich selbst in unmittelbarer Nähe zu orientiren, da das ganze Land, Gebirgszüge und Thäler, mit dichtem Urwald bekleidet ist. Um einen Aussichtspunkt zu gewinnen, würde es nicht genügen, die Spitze eines Berges zu ersteigen, man müsste auch die Abhänge bis auf 100 Fuss von der Höhe entholzen, denn die Wipfel der afrikanischen Riesenbäume versperren sonst jede Aussicht".

Wünschen wir den Unternehmungen in Wassa den besten Erfolg! Noch stehen sie sehr vereinzelt in den weiten Gebieten des mittleren Afrika, und doch können nur durch europäische Thatkraft seine reichen Producte erschlossen, ein legitimer Handel in's Leben gerufen und die socialen Zustände der Eingeborenen allmählich gehoben werden.

E. Behm.

Reise durch die Libysche Wüste nach den Natron-Seen.

Von Dr. Wilh. Junker.

(Mit Karte, s. Tafel 9.)

Nach 3wöchentlichem Aufenthalte in Alexandria konnte ich endlich am 6. November 1875 meine Reise in die Libysche Wüste antreten. Da die Beduinen mit ihren Kameelen sich nicht in die Stadt hineinwagten, sondern vor dem Bab el Gabari mich erwarteten, so brachte ein Lastwagen meine sechs Kameelkisten und das kleinere Gepäck vor die Stadt. Nach dem unvermeidlichen Gezänke mit den Beduinen, denen ich schliesslich, um nur fortzukommen, versprechen musste, unterwegs noch ein Kameel für den Transport meiner Sachen miethen zu wollen, kamen wir endlich gegen 12½ Uhr Mittags endgültig in Marsch.

Über Gabari und el Meks zogen wir in südwestlicher Richtung auf der schmalen Landzunge zwischen dem Meere, das wir jedoch nicht zu sehen bekamen, und dem Mariut-See hin, an dessen Ufern durch das Verdunsten des Wassers überall Salzablagerungen zu Tage traten; bald sahen wir denn auch Leute mit dem Gewinnen des Salzes beschäftigt. Sobald wir das Gebiet von Meks hinter uns liessen, änderte sich das Bild des Bodens; an Stelle der ausgetretenen staubigen Kalkstrasse trat ein fester theils steiniger, theils sandiger Weg, an welchem sich die charakteristische Vegetation der hattíe ausbreitete. Unter Steinen war ich so glücklich, mehrere Exemplare des kleinen schwarzen und hell bernsteingelben Skorpions zu finden. Das erste Nachtquartier wurde in Umusghéu [1]) aufgeschlagen, von wo wir am nächsten Morgen immer in derselben Richtung längs des Südabhanges eines Höhenzuges von weissem Sandstein und Flugsand, auf welchem sich verschiedene alte Wachtthürme, so wie ausgedehnte Steinbrüche befinden, unseren Marsch bis Kifan el Mägārin, d. h. alte Häuser, fortsetzten. Dieser Höhenzug wurde nur einmal von uns überstiegen, um das Örtchen Dehr am Südabhange einer am Meere hinziehenden Dünenkette zu erreichen.

Bevor wir unseren Marsch am 8. November wieder aufnahmen, machten wir einen Abstecher nach dem dritten Wachthause auf dem links vom Wege sich hinziehenden Bergrücken, in dessen Südabhange die eigentlichen Kifan el Mägārin eingehauen sind; ihre weniger der Witterung ausgesetzten Wände gleichen neben einander stehenden riesenhaften Bienenwaben, welche in den verschiedensten Formen in den Sandstein eingehöhlt sind. Nach N übersieht man das Meer, vor welchem der erwähnte Höhenzug sich ausdehnt; an diesen schliesst sich das Thal, in welchem unser Weg hinführte. Nach S beherrschte das Auge die nach SW sich hinziehende Fortsetzung der Depression des Mariut-Ausläufers, die wohl ½—¾ Stunden breite Sebcha, hinter welcher sich eine dritte Hügel- oder Bergkette erhebt. Von einem Beduinen erstand ich für ½ franc sieben antike Münzen. Theils im Thale, theils auf dem Höhenzuge zogen wir in südwestlicher Richtung weiter, erstiegen den 89 m hohen Gebel Komen Ndjus, auf dessen Spitze ich eine kraterförmige Einsenkung, so wie altes Gemäuer und ringförmige Steinkränze, Begräbnissplätze der Araber, bemerkte und schlugen Nachmittags am Südabhange des Berges Abusir unser Lager auf. Zuerst stiessen wir hier auf enorme Steinbrüche, die sich auch später wiederholten, kamen dann zu einem alten, theilweis eingefallenen Thurm von anscheinend sechseckiger Form und gelangten endlich zu der Ruine eines colossalen, noch mehrere Etagen hohen Gebäudes, dessen östliche Façade eine solche Mächtigkeit besitzt, dass man vom Hofe aus in dieselbe geräumige Zellen hineingebaut hat, welche noch gut erhalten sind. An der Nordostecke dieses Denkmals aus römischer Zeit steht ein arabischer Wachtthurm und daneben ein kleines zerfallenes Gebäude neueren Datums. Das eigentliche Ruinenfeld des alten Taposiris erstreckt sich noch weithin; so zogen wir am nächsten Tage auf dem Plateau wohl 10 Minuten an dem Fundamente einer alten Mauer entlang.

Auf demselben Terrain, theils auf dem Hochplateau, theils über Dünen vorwärts eilend, erreichten wir am Nachmittage des 10. November den eisernen Leuchtthurm von Almaida, den westlichsten Punkt meiner 5tägigen Küstenreise. Da wir während dieser Zeit stets in nicht grosser Entfernung vom Meere uns bewegt hatten, auf den Höhenzügen häufig ein Fernblick gestattet war und schliesslich zur genaueren Kenntniss der Terrainverhältnisse eine Reihe Aneroïd-Messungen beitragen, so gelange ich zu folgenden Resultaten:

Die 2 bis 3 Stunden breite Küstenregion zwischen Alexandria und dem Leuchtthurm lässt sich in sechs mehr oder weniger parallele Zonen theilen, welche die Topographie der ganzen Region bestimmen und die sich mit Ausnahme der am ersten Tage durchzogenen Strecke, auf welcher der Mariut-See zu nahe an's Meer herantritt und der Höhenzug nicht existirt, genau unterscheiden lassen. Das flache Meeresufer erhebt sich zu Flugsanddünen, an

[1]) Da ich damals des Arabischen erst in sehr geringem Maasse mächtig war, und mein Ohr die arabischen Laute nicht genau auffasste, so wird es mir nicht gelungen sein, die Namen und arabischen Bezeichnungen stets richtig wiederzugeben.

denen häufig Kalkstein zu Tage tritt; es ist arm an Vegetation, nur einzelne Strauchgewächse der hattíe finden sich. An diese Dünen schliesst sich eine theils von hattíe, theils von verwehtem Dünensand gebildete Flachlandzone, welche wohl im Niveau des Meeres liegt; in ihr führt der betretene Weg nach Westen. In der hattíe befinden sich einzelne Brunnen, in deren Umgebung spärliche Palmen und Feigen ein kärgliches Leben fristen, hin und wieder wird in Gartenanlagen auch ein wenig Gemüsebau betrieben. Die dritte Zone bildet eine Bergerhebung aus Sandsteinformation, welche weniger Vegetation hervorbringt als die hattíe. In diesem Bergrücken befinden sich die alten Steinbrüche, aus denen das Material zu den alten Städten entnommen wurde, von denen noch manche Ruinenstätten bis Abusir (Taposiris) vorhanden sind. Auf dem Rücken befinden sich die fünf Wachtthürme aus arabischer Zeit. Dieser Bergerhebung folgt ein südlich abfallendes Plateau mit dem Charakter der hattíe, welches allmählich in breiteres Tiefland übergeht, das an vielen Stellen den unverkennbaren Charakter der hattíe trägt und bei Regengüssen häufig weithin überschwemmt ist. Am südlichen Rande dieses Tieflandes erhebt sich abermals ein Höhenzug, welcher als sechste Zone die Küstenregion abschliesst. Die Breite der einzelnen Zonen beträgt in der Reihenfolge von Norden nach Süden 10, 45, 30, 20, 45 Minuten, so dass die durchschnittliche Breite der Küstenregion $2\frac{1}{2}$ Stunde betragen wird.

Vor Allem richtete ich meine Beobachtungen darauf, ob die bei manchen Geographen verbreitete Ansicht, dass früher in historischer oder prähistorischer Zeit ein Nilarm westlich von seinen jetzigen Mündungen sich in's Meer ergossen habe, irgend welche Wahrscheinlichkeitsgründe für sich habe. Diese Frage muss ich entschieden verneinen. Die directen Beobachtungen ergaben, dass auf der von mir durchzogenen Küstenstrecke weder in der Zone der Dünen, noch in dem ununterbrochenen Bergrücken, welcher die Steinbrüche enthält, irgend eine sichtbare nennenswerthe Einsenkung oder gar ein Durchbruch zum Meere vorhanden ist. Nach der Topographie der Küste zu schliessen, muss ich der Ansicht jede Wahrscheinlichkeit absprechen, dass einstmals von Süden oder Südosten her irgend ein Gewässer dem Meere zugeflossen ist.

Nach endlosen Scherereien mit den Beduinen, welche trotz unseres Contractes sich nicht mit Proviant versehen hatten und darauf rechneten, nun von meinen Vorräthen speisen zu können, während diese für mich und meine zwei Leute doch nur für 12 Tage reichten, verliess ich am 11. November das gastliche Dach der unteren Leuchtthurmsräumlichkeiten, in denen ich, Dank dem Ungeziefer, während der Nacht kein Auge hatte schliessen können. Da ich vom Leuchtthurme aus in südlicher Richtung einen Berg von anscheinend beträchtlicher Höhe erblickt hatte, der mir als Gebel Haschm-el-Aisch bezeichnet wurde, so entschloss ich mich, denselben zu besuchen und schickte die Kameele in südöstlicher Richtung nach Bir Hamám vorauf. Wir überschritten die blendend weissen Sanddünen, stellenweis feste Sandsteinlager und passirten 5 Minuten vom Leuchtthurm einen in seinen Mauern noch erhaltenen antiken Bau (vielleicht Antiphrae der Lapie'schen Karte). Nach Übersteigen der Hügelkette betraten wir das Flachland, welches jedoch hier im W nicht mehr den Charakter der Sebcha an sich trägt, passirten ein Ruinenfeld, auf dem Topfscherben und einzelne behauene Steine umherlagen und welches mein Alles wissender Schech mir Said-Abudjuéde benannte, und erstiegen um Mittag den Haschm-el-Aisch, welcher nach N und O ziemlich steil abfällt, nach S in ein Plateau übergeht. An seinem Nordostabhange befindet sich eine Ruinenstätte, auf der grosse Quadern zerstreut umherliegen, am Ostabhange sind Grotten von schöner Form mit Wandverzierungen im Gesteine ausgewaschen.

Auf unserem Weitermarsche nach Bir Hamám (Halmyrae der Lapie'schen Karte), welches wir um 5 Uhr Nachmittags erreichten, berührten wir wiederholt Mauerreste; wir bewegten uns in einem Thale, welches sowohl im N wie im S von Höhenzügen begrenzt war. In Bir Hamám befanden sich drei schöne Brunnen von bedeutender Tiefe in kurzer Entfernung von einander. Wie schwierig die Arbeit des Wasserziehens bei den primitiven Vorkehrungen für die Dauer von Stunden wird, wenn es sich darum handelt, Hunderte von Schafen und Ziegen zu tränken, sollte ich hier so recht gewahr werden. Mit ledernen Säcken wird das Wasser aus einer Tiefe von 20 m durch zwei Mann, die abwechselnd den Strick fassen und unter anfeuerndem Singen há, há, há — há, há, há bis zur Schulterhöhe heben, an die Oberfläche befördert und gleich zur Seite in lang gestreckte schmale Canäle gegossen. An anderen Brunnen wurde der Wasserbehälter über eine Rolle durch Menschenhände oder Kameele heraufgezogen, doch soll man durch directe Beförderung in kürzerer Zeit mehr Wasser erhalten. Ein durch Said Pascha gemauertes, 30 Schritt langes Reservoir zur Tränke geht unbenutzt dem Verfalle entgegen.

Das Ruinenfeld bei Bir Hamám ist von bedeutendem Umfange, doch sind Baulichkeiten nicht mehr erhalten. Neben einem viereckigen arabischen Gemäuer, welches einigen verlumpten Beduinen als Aufenthalt dient, sah ich einen gut erhaltenen, aus Stein gehauenen Löwenkopf in natürlicher Grösse, an dessen Hinterseite an Stelle des Halses eine $1\frac{1}{2}$ F. lange Rinne auslief, die vorne im Maule

DIE RUINENFELDER U.D. NATRON-THAL IM NORDÖSTL. THEIL DER LIBYSCHEN WÜSTE.

junker's Reisen in N. & C. Afrika, Blatt 3. Nach Dr. Junker's Tagebuch gez. v. B. Hassenstein. Petermann's Geogr. Mitth. 1880, T. 9.

MITTELLÄNDISCHES MEER
ISKENDERIYE (ALEXANDRIA)
Abreise 6 Nov. 1875
Er-Ramleh
Abuqir
B. v. Abuqir
El Mandara
Edku
Edku See
Abuqir See
Fesära
El-Qassâbi
Derût Fûa
Serambis
Schabbas el-Milh
Schabbas
Desuq
Semdharan
Er-Rahmânîyeh
Kafr el-Dauar
Tûrat el Mazra
Abu Homs
Belaqter
Jafile
Der Ams
Damanhûr
Qara Qês
Laqâne
Mehallet Kêl
Tell el-Qâ'ire
Neribeh
Beture
Asabet el-Kûm el-Achdar
Kafr el-Schech Achmed el-Ghêit
Kafr Mesa'id
Nilhane
Abu Humâr el-Kebir
El-Bû-eh-el-Gharbiyeh
El Mesin
Harâre
Tell el-Bârûd
Ramses
Ehnâsîyeh
Ehnâsîyeh el-Bahari
Kafr es Sarrât
Tanta
El Berkemîne
El Adâui
Selâmûn
Qubûr al-unara
Tell Abu Ghalîb
Kafr Ghalîb
Qenetsêh
Kafr Bulûs
Es-Saferân
Es-Ssuwâf
Et-Tarya
Tûch en-Nassâra
Abu el-Chûsi
'Alqam
Nâdûr
Es Sabrigat
Schibîn el Kûm
El-Mât
Menûf
Et-Tarrâne
Sers el-Lejâne
Kafr el-Gharb
El-Achmûn
El-Chatâtbe
Telûnye
Mûnse
Menûf-Dêweb
Aschmûn-Gerês
Mit Salâmeh
Abu-Ghâlib
El-Ghandûrîyeh
Abu Abîa
Tîde
Isabet Kelesch
Kafr 'Ali Chatîr
Daqlet
Daqmire
El-Hedûd
Kafr esch-Schech
Amîr
Schubra Chêt
Qatûn
Mesîr
Biltag
Qanâdil
Qûsûr
Hexiyûn
Demât
Mehallet Menût
Bermâ
Ehnâsîyeh el-Bahari
Mehallet Rûh
Tell el-Qâ'ire
Abu Hummus
Abu Ismetâmi
Ewlad el-Schech
R. el-Bachîteh
El-Abqa'în
'Asabet el-abqa'în
Abu-Ischuschâ
Sâwiyet-Hamîd
Sîdi 'Isâ
Ghaib-Qamah
Sâwiyet Abu-Schûschâ
Derschâ
Kûm Kamîla
Ghaib
Ghaib Bûlus
Ghaib Ghanem
Ghaib Ghanem
Ghaib Ghanem

mündet, ursprünglich wohl die Zierde eines Brunnens, vielleicht zum Anbinden der Lastthiere, wie wenigstens ein durch das Maul des Löwenkopfes gezogener Halfastrick vermuthen liess. Wegen seines Wasserreichthums wird Bir Hamám von weiten Entfernungen, sogar von Abutaki und Ghettadjíah aus besucht, auch nach Mekka pilgernde Karawanen der Maghrebiner scheinen diesen Ort häufig zu passiren.

In direct östlicher Richtung wurde in den nächsten Tagen der Marsch fortgesetzt, bis wir endlich am 16. November bei Ghara am Neuen Canal uns den ersten Rasttag gönnten. Auf dem ganzen Wege passirten wir fast allstündlich Ruinenfelder, ein Beweis, wie üppig in alten Zeiten diese Gegend angebaut gewesen sein muss, in der jetzt nur armselige Heerden verlumpter Beduinen weiden und kümmerliche Felder einen spärlichen Ertrag liefern. Jedoch nur selten erblickte ich wohlerhaltene Bruchstücke aus dieser alten Zeit; erwähnenswerth ist nur eine antike, 2 m hohe Säule aus bläulich schimmerndem Marmor, welche an der nordwestlichen Ecke der arabischen Heiligenstätte bei Marabut Schech Rúcha stand. Bis Kaf Ettine stieg der Weg allmählich an, um von hier in derselben Weise bis zum Neuen Canal sich wieder zu senken. Zu beiden Seiten des Weges erstreckten sich demselben parallel Höhenzüge, die $^3/_4$—$1\,^1/_2$ Stunde von einander entfernt waren; der nördliche ist höchst wahrscheinlich, wie mir auch meine Begleiter bestätigten, die oben beschriebene sechste Zone der Küstenregion, die den Namen Gebel el Báten führt. Charakteristisch für den ersten Theil des Weges waren die theils zusammenhängenden, theils einzeln sich erhebenden Hügel.

Kurz östlich hinter dem Hügel Karm Bujírisch brachte mir am 14. November der Beduinenschech Said ein kleines Pflänzchen, welches er Nägil nannte und das nur am Nil im thīn (Nilschlamm) vorkomme. Auf diese Mittheilung hin fragte ich ihn weiter aus und erfuhr, dass wir schon einige Zeit auf einem alten Canal des Nil hinzogen, der von dem sogenannten Alten Canal bis zum Karm Bujírisch führe. Er brachte mir bald alten thīn, den ich dann auch selbst mehrfach sammelte. Erkenntlich ist dieser jetzt vollständig geschlossene Seitenarm des Alten Canals durch einen zur Seite an vielen Stellen noch deutlich bemerkbaren Erdwall. Nachdem wir am Alten Canal, an dessen linker Seite sich ein aufgeworfener Damm hinzieht, übernachtet, folgten wir in östlicher Richtung seinem Laufe, passirten die Mündung des kleinen Seitenarmes und steuerten, nachdem wir an einer Stelle eine deutliche Vertiefung mit harter geborstener Kothdecke bemerkt, so wie wiederholt Proben von thīn gesammelt hatten, gastlicheren Gestaden zu, denn in der Ferne liessen grün prangende Durrahfelder auf menschliche Behausungen schliessen Bald sahen wir auch ein Dutzend bienenkorbförmiger Lehmhütten, und kurz nach Mittag genossen wir den wohlthuenden Anblick einer Wasserfläche, des Hinterwassers des Neuen Canals, und 10 Minuten später war ich in einem Stübchen aus Lehm in der Behausung des Districtvorstehers einquartiert.

Während des 16. November beschäftigten wir uns damit, hier unsere Wasserschläuche für eine 6—7tägige Reise zu füllen, Brot zu backen und die Kameellasten neu zu ordnen und steuerten dann wieder in die psaat [1]) hi ein, und zwar bis zu den Hügeln von Haschm-el-Aigle (Ochsennase) in südwestlicher Richtung. Nachdem wir den Alten Canal passirt hatten, stiessen wir kurz nach einander auf zwei etwas eingesenkte, 30, 50 bis 100 Schritt breite, fast vegetationslose Streifen, welche mein Führer für antike Canäle hielt, wogegen jedoch das Fehlen jeder Spur eines Dammes, so wie auch die Aneroïdbeobachtungen, welche ein allmähliches Ansteigen anzeigten, sprachen. Proben von Ablagerungen und Steinmassen, die ich sammelte, erklärte der Schech für thīn. Der Charakter der psaat verliert sich allmählich, zwischen der immer spärlicher werdenden Vegetation tritt immer häufiger gelber Sand auf und bald ist die Sandregion vorherrschend, in welcher häufig röthliches und violett-bläuliches Gestein zu Tage tritt, welches der Schech an einer Stelle als Medina Kiffari, d. h. alte Stadt, bezeichnete, da es sich häufig wie Grundmauern von Gebäuden ausnimmt.

Der Boden war häufig von einer Rattenart, Djarbua genannt, unterwühlt. Unsere Bachstelze, Motacilla, scheint äusserst verbreitet zu sein, wenigstens war sie täglich zu sehen und Abends ständiger Gast im Lager. Hin und wieder sahen wir Spuren von Gazellen, auch sammelte ich Schalen von Strausseneiern, ein Zeichen, dass diese Vögel früher bis hierher kamen, und ältere Leute gaben auch an, dass sie noch vor 20 Jahren hier ziemlich häufig waren, während sie jetzt nur noch bis in's Natron-Thal kämen. Unterwegs fing ich auch ein Chamäleon. Einige Male traf ich mit nomadisirenden Beduinen zusammen, welche sich Wasser vom Neuen Canale holten, wie sie überhaupt häufig mehrere Tagereisen machen, um den Wasservorrath nicht ausgehen zu lassen. Ich erfuhr bei dieser Gelegenheit, dass gewöhnlich einmal wöchentlich Wasser geholt wird, wobei die Kameele an Ort und Stelle getränkt werden, während für jeden Kopf ein für eine Woche ausreichender Schlauch gefüllt wird. Die Ziegen werden alle 4 Tage ein Mal getränkt.

[1]) Nach einer Notiz Dr. Junker's in seiner Itineraraufnahme unterscheiden die Beduinen je nach der Terrainbeschaffenheit und Vegetation folgende Arten von Wüste: 1. hattíe, 2. hállag, 3. psaat (nur die Ebene in der Nähe der Canäle scheint so benannt zu werden), 4. rhāmes (Sand), 5. ssĕrír (Steinboden mit Vegetation), 6. déffă (fester Boden mit kleinen Steinen, aber ohne Vegetation).

Vom Sandboden kamen wir endlich auf die steinige ssĕrír und erreichten am dritten Marschtage die Ruinen auf dem Kasr-Ghettadjíeh. Das allein sichtbare Gemäuer ist ein 10 Schritt langes und 8 Schritt breites Gebäude, von dem Mauern in 2 bis 3 m Höhe noch erhalten sind. Auf der Nordseite befindet sich der Eingang, im Osten und Westen fast am Erdboden, der jedoch durch Schuttmassen bedeutend erhöht ist, sind Öffnungen zu je drei schmalen Fenstern. In der Südmauer der Thür gegenüber ist eine wohlerhaltene, oben gewölbte Nische von 1 m Höhe sichtbar, wie sie zur Aufstellung von Statuen in den Wänden angebracht werden; zu ihrer Seite sind ebenfalls zwei Fenster zu erkennen. In der Mitte des Gemäuers ragt aus dem Schutte ein massiver, schräg liegender, runder, $1\frac{1}{2}$ F. im Durchmesser starker Granitblock von röthlicher Farbe hervor, welcher stark quarzhaltig zu sein scheint; alles übrige Baumaterial im Schutt und in den Mauern ist von diesem Block stark verschieden. Das Ganze machte auf mich den Eindruck, als sei es ein Bau aus späterer christlicher Zeit. In einer Ecke bemerkte ich die Zahl 1824 eingekratzt, wohl eine Spur der Pacho'schen Expedition. Von sonstigen Resten oder Grundmauern konnte ich Nichts entdecken.

Kurz vor den Hügeln Haschm-el-Aigle (den Namen Abutaki kannte mein Beduinenschech nicht) erreichten wir am 20. November das Uadi, welches meinen Erwartungen wenig entsprach. Vom Ufer, wenn ich es so nennen darf, welches sich von NW zu OSO hinzieht, stellenweis aber sehr wenig markirt ist, breitete sich vor mir eine weite Fläche nach NW, W, SW, S und SO aus. In derselben erheben sich die drei Tafelberge oder vielmehr Hügel Haschm-el-Aigle hinter einander in gelblicher Sandfärbung. Ausser diesen erscheinen in verschiedenen Richtungen nach O und SO ähnliche Erhebungen, und ganz in der Nähe des ersten Berges, den ich erstieg, finden sich kegelförmige Erhöhungen mit eigenthümlicher Gestaltung der Spitze. Durch den Verwitterungsprocess ist im Laufe der Zeit bei den kegelförmigen Erhebungen, was auch an den Abhängen der tafelförmigen Berge zu beobachten ist, das Gestein der Spitzen erodirt und erscheint dadurch in den bizarrsten Formen theils überhängend, theils wie ein auf den Bergkuppen aufsitzendes Gemäuer. In der Ebene des Uadi erschienen dem Auge an verschiedenen Stellen grau-weissliche Flächen, die ich aus der Ferne für Salzkrusten hielt; beim Passiren des Uadi stellte es sich jedoch heraus, dass es ein festes, zu Tage tretendes Gestein war, welches häufig in grösseren Tafeln abgesprengt, durch die Kreuz- und Querrisse einem verwitternden Steinpflaster nicht unähnlich sah.

Von der Höhe des südöstlichsten Berges genoss ich eine freie Aussicht nach W und SW, doch gelang es mir nicht, aus dem Gewirre der verschiedenen Hügel und Bergkuppen den jenseitigen Uferrand herauszufinden, aber in der Entfernung von einer Stunde mag ein erhöhter Uferrand aufsteigen und somit der Name eines Thales einigermaassen gerechtfertigt sein. Von einigen mehr in die Augen tretenden Erhebungen visirte ich in SSO den kegelförmigen, aber mit ausgeprägt runder Kuppe erscheinenden Berg Schárraf, in SSW den eigenthümlich gestalteten Berg Emseïlíah mit scheinbar steilem schroffen Abfall, in WSW 8 bis 10 Stunden entfernt erblickte ich das scheinbar südliche Ende eines am Horizonte weit nach N hinziehenden Höhenzuges, welches mir der Beduinenschech als Gháret Máriam benannte. Zwischen den letzteren beiden Bergen in fast südwestlicher Richtung scheint ein begangener Weg nach Siuah zu führen, denn ein in der Ebene aufgestelltes Zeichen, nach dessen Bedeutung ich mich erkundigte, wurde mir von meinem Schech als Wegweiser für die Karawanen nach Siuah gedeutet.

Die Frage, ob das Uadi Natrūn sich bis zum Mariut fortsetzt, vermag ich nicht zu entscheiden, ich hätte wieder in nordwestlicher Richtung zurückgehen müssen, was in Folge unseres geringen und stark auf die Neige gehenden Wasservorrathes nicht möglich war. Ich führe deshalb nur die Antwort meines sehr kundigen und auch ziemlich verständigen Schechs an, der mir auf meine Fragen mittheilte, dass das Uadi Natrūn oder Djéffer (so benannt, weil die Kameele zur Heilung von dieser Krankheit hierher gebracht werden) bald nach W umböge und bis Siuah ginge, während zum Mariut hin ein Berg sich dazwischen erhebe.

In einem spitzen Winkel bogen wir von unserem bisherigen Wege nach O um. Wie wenig das Thal als solches charakteristisch auftritt, beweist der Umstand, dass meine Leute gegen meinen Willen, aber auch ohne dass ich es bemerkte, mich über den eigentlichen Thalrand hinaus Anfangs nach OSO, dann in rein östlicher Richtung führten; erst die unmöglich mit der Richtung des Uadi stimmende Richtung unserer Route und anderer Kriterien liessen mich endlich unseren Irrthum gewahr werden. Um aber meine Reise im Uadi selbst fortzusetzen, schlug ich am nächsten Morgen direct südliche Richtung ein und erreichte nach fast einstündiger Wanderung den Thalrand wieder, der hier schon deutlicher erkenntlich war. Auch hier breitete sich eine breite Ebene vor uns aus, nach SW erhoben sich verschiedene abgeflachte Hügel, welche das Sichtbarwerden des jenseitigen, 1 bis 2 Stunden entfernten Thalrandes verhinderten. Auf dem Sserirboden, welchen wir jetzt betraten, sammelte ich viele Skorpione, einige Lacerten, so wie eine grosse Spinne, deren Beine gelbe Querstreifen aufwiesen und welche sich bösartig zur Wehre setzte. Nachdem wir einige Sandhügel passirt hatten, kamen

wir auf Deffaboden, und von jetzt an war ein stetes Fallen des Thales bemerkbar.

Endlich am sechsten Tage nach unserem Aufbruche vom Neuen Canal, als unser letzter Wasserschlauch schon fast geleert war, erblickten wir die ersten Zelte der Juabīs, bald konnten wir die Zelte nach Dutzenden zählen, ein Zeichen, dass Wasser in der Nähe sein musste. Aus dem Deffa kamen wir wieder auf Sandboden, und nun zeigte sich wieder spärliche Vegetation, welche, je mehr wir uns dem Lagerplatze näherten, immer üppiger wurde in Folge des Reichthums an Grundwasser in dem ganzen nordöstlichen Thalgefälle; man braucht nur einige Fuss tief zu graben, um das Wasser in die Höhe steigen zu sehen. Neben den Sandhügeln, welche mit Gräsern und Schilf bewachsen waren, trat Palmgebüsch auf. Am 22. November Nachmittags 4 Uhr lagerten wir bei den Juabīs, wo uns das schmutzige Wasser aus den Sandlöchern köstlich mundete; im Winter soll es jedoch salzig schmecken.

Die Juabīs sind ein Zweig der Uelad Ali und wohnen nach ihren eigenen Angaben in 5000 Zelten, woraus man auf eine Seelenzahl von 25—30 000 Köpfe schliessen kann. Zum Säen und Ernten ziehen sie in ergiebigere Gegenden z. B. Mariut und geniessen dann den kärglichen Ertrag ihrer Händearbeit in Uadi Natrūn, wo stets ohne grosse Mühe Wasser zu erlangen ist.

Allmählich wieder ansteigend erreichten wir um Mittag einen Höhenpunkt, von dem wir eine weite Fernsicht über das durchzogene Gebiet hatten. Nach N übersahen wir einen grossen Theil des Gebietes der Juabīs und zählten in der Niederung wohl 50 Zelte, der nordöstliche Rand des Uadi bildete den Hintergrund des Bildes, vor demselben nach O lag der erste Natron-See Ain Eggar, an seiner weissen Oberfläche erkenntlich. Nachdem wir an einer alten Wohnstätte, auf der sich einige Steinfundamente und unzählige Scherben befanden, vorübergekommen waren, gewahrten wir in der Entfernung ein altes Gemäuer, auf welches wir in der Meinung, dass es das Koptenkloster Baramūs, unser heutiges Ziel, sei, lossteuerten. Nach mehrstündigem beschwerlichen Marsche im Sandboden, in welchem Schilf hoch emporschoss, erreichten wir einige Beduinenzelte, in deren Nähe sich das gesehene Gemäuer, wie sich jetzt herausstellte, eine verfallene, aus Lehm und Steinen aufgeführte Behausung von grossen Dimensionen, Kasr Sāghig genannt, befand, so dass wir jetzt das Vergnügen hatten, in der Dunkelheit noch einen einstündigen Marsch zurückzulegen, um endlich im Kloster gastliche Aufnahme zu finden.

Hier musste ich meinen Leuten und Kameelen einen sehr nothwendigen Rasttag gönnen und mich mit frischem Brote und Futter für die Lastthiere ausrüsten. Die Mönche waren sehr zuvorkommend, durch ihre Zudringlichkeit und ihre dummen und albernen Fragen bisweilen aber sehr lästig. Alle Klöster im Natron-Thale sind in riesigen Dimensionen erbaut. Die äussere massive Ringmauer von Baramūs, nach Innen durch hohe anliegende Pilaster verstärkt, ist 170 Schritt lang, 150 Schritt breit und 3 Etagen hoch. Auf der inneren Seite läuft hoch oben eine Gallerie um die Mauer, von welcher man durch Öffnungen nach aussen sehen oder durch stellenweis angebrachte Stufen über die Brustwehr hinabspähen kann. Das Innere ist ein Chaos von Zellen, Gängen und Kapellen und macht als Ganzes den Eindruck eines arabischen Stadtviertels.

Nachdem ich das gewünschte Brot erhalten hatte, brach ich am 25. November zum Deïr Macarius auf. Unterwegs wurden wir im Deïr-el-Syrian mit Kaffee bewirthet; als ich aber dem 10 Minuten entfernten Kloster Amba Bischóy einen Besuch abstatten wollte, fand ich keinen Einlass. Wie ich später erfuhr, hatte vor einigen Jahren ein Fremder Manuscripte aus der Bibliothek des Klosters entwendet, und seitdem haben die 7 Klosterbrüder eine heilige Scheu vor Europäern. Da ich diesen Grund nicht kannte und in den übrigen Klöstern freundliche Aufnahme gefunden hatte, so bekamen die armen Mönche, die von ihrer Burgmauer herab noch ein Gespräch mit mir anknüpfen wollten, einige sehr unliebsame Worte von mir zu hören. Der Weg führte abwechselnd über Sand- und Sserirboden.

Leider bricht hier das Tagebuch des Reisenden ab, da durch einen unglücklichen Zufall der letzte Theil desselben, welcher die Schilderung der Excursion durch das Uadi Fárĕgh, eine ausführliche Beschreibung der Klöster, so wie Mittheilungen über die Vegetation und Fauna im Natron-Thale enthielt, verloren gegangen ist. Nach einigen kurzen Notizen, die sich in der Itineraraufnahme Dr. Junker's befinden, wollen wir daher den Verlauf des Restes der Reise kurz skizziren.

Vom Deïr Macarius führte der Weg an einigen verfallenen Gemäuern vorbei, sehr merklich ansteigend, auf ein hügeliges, steiniges Plateau, auf welchem vielfach versteinertes Holz und Eisenstein gefunden wurde. Schroff fällt dasselbe in das Uadi Fárĕgh ab, eine mit Sserir-, stellenweis Sandboden und geringer Vegetation (Bellēch.? Kameelfutter) bedeckte breite Ebene, welche in der Richtung von NO zu SW, dann direct nach W hinziehend von hohen, sehr deutlich wahrnehmbaren Uferrändern eingefasst ist. Sie ist reich an Versteinerungen, besonders an Baumstämmen. Junker überschritt auf seiner 5tägigen Rundreise vom 26. bis 30. November, wo er am westlichsten der Natron-

Seen Ain Eggar eintraf, das Uadi Fárĕgh drei Mal, um dann wieder die umgebenden Plateaux zu ersteigen, von wo sich ihm wiederholt weite Fernblicke auf die Sandberge der Wüste darboten. Am 29. November fiel Morgens ein 2stündiger Regenschauer. Am nächsten Tage wurde das nur 5 Minuten breite Uadi Uéd-Hajálle, welches in NNW in's Uadi Natrūn mündet, passirt, und von hier an fiel der Weg allmählich, aber stetig zu dem letzteren Uadi ab, wo endlich unter den Zelten der Juabīs gelagert wurde. In den folgenden Tagen zog Dr. Junker am Nordostrande des Uadi längs der verschiedenen Seen zum Deïr Macarius zurück, von wo er seine Rückkehr in civilisirtere Gegenden zum Fayūm antrat. Die Natron-Seen, 10 an Zahl, enthalten salziges, natronhaltiges Wasser, jedoch nur während des Winters, denn nur ein einziger Teich, der östlichste, Melláhah-el-Umrīsch besitzt während des ganzen Jahres Wasser, während die übrigen Teiche im Sommer austrocknen und eine dicke Salzkruste zurücklassen.

Vom Kloster Macarius wandte sich der Reisende direct nach Süden, erstieg nochmals den südlichen Thalrand des Uadi Natrūn und nach Überschreiten des Plateau's passirte er wiederum das Uadi Fárĕgh, welches er durch das Uadi Rásse, einen schmalen Engpass, verliess. Während des 4. December herrschte starker Südwind (Chamsin) mit Sandsturm, so dass trotz des hohen Terrains, auf dem die Karawane sich bewegte, jede Fernsicht beschränkt blieb, in Folge dessen man zu weit nach O abging und erst durch die Doppelfährte eines gezogenen Pfluges wieder auf den richtigen Weg kam. Mit dem Eintreffen in Fayūm erreichte die Expedition am 6. December ihr Ende.

Bemerkungen über die Berechnung und die Resultate der Aneroïdablesungen des Hrn. Dr. Junker.

Von Professor Dr. K. Zöppritz.

Dr. Junker's Aneroïdbeobachtungen auf seiner Reise von Alexandria über die Natron-Klöster zum Fayūm liefern einen sehr wichtigen Beitrag zur besseren Kenntniss der Niveauverhältnisse der Libyschen Wüste.

Dr. Junker beobachtete zwei Aneroïde Naudet'scher Construction, die vor und nach der Reise auf der meteorologischen Station des Herrn Pirona zu Alexandria mit dem Stationsbarometer verglichen worden sind. Am 31. October 1875 hatte das Aneroïd Nr. 1 die Correction $+0{,}41$ mm, Nr. 2 die Correction $+0{,}14$. Nach der Rückkehr ergab eine vom 20. December 1875 bis 22. Januar 1876 fortgesetzte Reihe von Vergleichungen die Correction für Nr. 1 $= -0{,}71$, für Nr. 2 $= +0{,}02$. Da nun die am 10. November beginnenden regelmässigen Morgen- und Abendablesungen beider Instrumente im Mittel immer einen positiven Überschuss von etwa 0,7 auf Seiten des Instruments Nr. 1 ergaben, so ist nicht daran zu zweifeln, dass die Verschiebung des Letzteren um etwa 1,1 mm schon vor oder am Beginne der Reise Statt gefunden hat. Ich habe deshalb die zuletzt bestimmten Correctionen —0,7 und 0,0 angenommen, um die Aneroïdablesungen während der Reise auf Quecksilberdruck (bei 0°) zu reduciren. Im Laufe des Tages hat Dr. Junker ausschliesslich Nr. 2 abgelesen und die Angaben dieses Instrumentes liefern also ein zusammenhängendes barometrisches Nivellement über den ganzen durchreisten Weg. Im Ganzen sind etwa 450 Höhenberechnungen von mir ausgeführt worden. Als correspondirende Station diente Alexandria, wo Herr Pirona an einem 19 m über dem Meere befindlichen Barometer täglich drei Mal um 9^h, 3^h, 9^h beobachtet. Sein vollständiges Beobachtungsjournal aus den Monaten November und Decbr. 1875 ist mir von Herrn Director Dr. Hann in Wien in bereitwilligster Weise zur Verfügung gestellt worden, wofür ich ihm zu ergebenstem Danke mich verpflichtet fühle.

Um aus diesen täglich dreimaligen Beobachtungen den Stand des Stationsbarometers zu den zwischenliegenden Stunden, an denen Dr. Junker sein Instrument abgelesen hat, zu finden, habe ich mich der in der Zeitschrift für Meteorologie, Bd. 12, S. 296, mitgetheilten Monatsmittel für den Stand des Barometers zu Kairo im November und December 1875 bedient, der alle 3 Stunden (3^h, 6^h &c.) aufgezeichnet wird. Beträchtlich besseres für die Berechnung hätte geleistet werden können, wenn die täglichen Beobachtungsreihen zu Kairo hätten benutzt werden können, denn der Gang von Temperatur und Luftdruck in der Wüste stimmt mit dem in Kairo jedenfalls besser überein als mit dem an der Meeresküste, wo niemals solche Extreme auftreten wie dort. Auch in den Monatsmitteln zu Kairo verwischen sich die Extreme, die an einzelnen Tagen vorkommen und die an Dr. Junker's Ablesungen mehrfach wahrzunehmen sind. Die Folge ist, dass zuweilen die Resultate mehrerer an demselben Ort angestellter Beobachtungen stärker von einander abweichen als bei dem guten Gang der Instrumente und der Nähe der Vergleichsstation zu erwarten wäre.

Die von Junker beobachteten Temperaturen um Sonnenaufgang sind im Allgemeinen um 5° niedriger als die an denselben Tagen beobachteten Minimaltemperaturen zu Alexandria. Während des Tages hat Junker leider die Temperatur fast nie gemessen, doch kann nicht bezweifelt werden, dass an klaren Tagen die Lufttemperatur eine höhere wird als in Alexandria. Diese Temperaturverhältnisse müssen auch die Luftdruckextreme an solchen Tagen vergrössern. Es ist deshalb nicht zu verwundern, dass an einigen Orten, wo einmal am Schluss der Tagereise um die Zeit

des Luftdruckminimums (etwa 3^h Nachmittags) und zum zweiten Mal am nächsten Morgen beim Aufbruch zur Zeit des Druckmaximums (9^b) das Aneroïd abgelesen wurde, beide Ablesungen gegen Alexandria berechnet, Höhen geben, die in einigen Fällen über 30 m von einander abweichen. Ich habe in allen solchen Orten den regelmässig an beiden Aneroïden gemachten Ablesungen um Sonnenauf- und Sonnenuntergang ein vierfaches Gewicht gegeben. Der mittlere Dunstdruck zu Alexandria ist = 11,6 mm; in der Wüste nach Dr. Junker's Morgen- und Abendablesungen des Psychrometers etwa = 8,7; also selbst in der Wüste höher als in Mitteleuropa, wo man 7 mm rechnen kann (ausgenommen ist die Wüste zwischen den Natron-Seen und Fayūm, wo am 2.—5. December der Dunstdruck im Mittel = 6 mm ist). Die gewöhnlichen barometrischen Höhentafeln, die für den Dunstdruck Mitteleuropa's berechnet sind, bleiben aber für die vorliegenden Beobachtungen doch ohne Schaden anwendbar, weil die vorkommenden Höhendifferenzen 250 m nicht überschreiten und überdiess die Ablesung der Aneroïde nur auf 0,5 mm geht. Ich habe deshalb die in Jordan's Vermessungskunde befindliche Tafel für die 1 mm Druckdifferenz entsprechenden Höhendifferenzen zur Berechnung benutzt, die mit Hülfe des Rechenschiebers sehr rasch zum Ziel führt. An Stelle der bei den unterwegs gemachten Ablesungen fehlenden Temperaturen blieb mir Nichts übrig, als die Alexandriner zu benutzen. Der entstandene Fehler wird selten ein paar Meter erreichen. Für die Nachtquartiere übersteigt der Fehler der Höhe nicht 7 m. Meist stimmen Abend- und Morgenbeobachtung auf ± 2 bis 3 m mit dem Mittel.

Das wesentlichste Resultat bezüglich der Niveauverhältnisse der durchreisten Gegend besteht in dem Nachweis, dass das Uadi Natrūn eine ganz eng umschriebene Depression unter dem Meeresspiegel bildet, so dass das Kloster Baramūs etwa im Meeresniveau (+ 1 m), die Seen etwa 2 bis 3 m tiefer liegen. Die nordwestliche Fortsetzung der Senkung behält zwar den Namen Uadi Natrūn, ist aber kein deutliches Thal mehr, sondern eine sich verbreiternde Ebene von 120 bis 130 m Meereshöhe, im Nordosten von einem etwa 30 m höheren nach Norden und Osten sich sanft abdachenden Plateau begrenzt. Im Süden der Natron-Seen liegt durch eine über 80 m hohe Schwelle geschieden die Niederung des Uadi Fărĕgh, deren tiefste Stelle zu etwa 13 m über M., also ungefähr im Niveau des Nils bei Kairo liegend gefunden wurde. In den durchzogenen Richtungen nach Westen und Süden hebt sich der Boden allmählich zu Höhen von 100 und mehr Meter. Der centrale Theil dieser Depression scheint sich auf eine Erstreckung von 10 bis 12 km in's Geviert auf 30 bis 40 m zu halten. Der tiefste Punkt liegt SW von Deïr Macarius nahe dem Nordrand. Von einem sich weithin ziehenden Bahr-belâ-mâ ist keine Spur vorhanden. Das im Westen und Südwesten der Seenmulde durchzogene Gebiet ist ein Hügelland, mit weiten unregelmässig gestalteten Thalebenen dazwischen, in die vereinzelte engere Thäler einmünden. Durch das Uadi Rásse, das zuletzt in einen Engpass übergeht, führt der Weg in's Fayūm stetig empor, hält sich längere Zeit auf einer Hochebene von 140 bis 180 m Höhe, ersteigt dann ein zweites Plateau von über 200 m Höhe und senkt sich nach Überschreitung eines Passes von 271 m allmählich, aber rascher als nach Norden, in Terrassenabfällen gegen die Depression des Birket Keirūn, zu welchem eine letzte Terrasse von 32 m über d. M. steil abfällt. Der Spiegel des genannten Sees ist nach dem Nivellement von Rousseau-Bey 42 m unter dem Meeresniveau gelegen (s. Zeitschrift der Berliner Gesellschaft für Erdkunde, Bd. 15, Tafel 1). Der Bahnhof von Medínet-el-Fayūm hat nach derselben Autorität die Höhe von 23 m. Folgendes ist die Liste der Höhen der Nachtlager:

Alexandria, meteorologische Station	19 m	Lager II im Uadi Natrūn	115 m
Gabari	22	Lager bei den Juabīs	6
Umusghéu	±0	Kloster Baramūs	1
Kifan el Mägárin	4	„ Macarius	30
Abusir	41	Lager I im Uadi Fărĕgh	13
Leuchtthurm Almaida	12	„ II „ „ „	172
Bir Hamám	20	„ III „ „ „	155
Bir Gerbaníe	13	„ IV „ „ „	160
Bir Lagomassíe	33	„ am Ain Eggar	—2
Am Alten Canal	10	„ „ Mellah-Abudjibara	—2
Gharà	6	„ I im U. Fărĕgh	77
Lager Psaat	27	„ II „ „ Rásse	113
Lager vor Gettadjíah	95	„ III auf dem Weg zum Fayūm	170
Lager vor Abutaki	128	„ IV auf dem Weg zum Fayūm	48
Lager I im Uadi Natrūn	146		

Bemerkungen zur Karte.

Von B. Hassenstein.

Gerhard Rohlfs, dem wissenschaftlichen Erforscher der Libyschen Wüste, verdanken wir die Anregung, dass auch ihr nordöstlichster Theil nunmehr bekannter geworden ist. Denn wenngleich so nahe dem Nildelta und seinen Schienenwegen, scheint doch die in Ägypten oft als Macariuswüste bezeichnete Landschaft zwischen Mittelmeer und Fayūm, — trotz ihres Ruinenfeldes, ihrer Jahrhunderte alten koptischen Klöster und der in mannigfacher Hinsicht sehenswerthen Natron-Seen, noch mehr trotz der hier zu lösenden Räthsel bezüglich der hypothetischen als Bahr-belâ-mâ bekannten Wüstenniederungen — wenig Anziehungskraft auf den Strom jener Reisenden ausgeübt zu haben, der sich alljährlich vom Mittelmeer aus in die Nilländer ergiesst. Erwähnt doch Baedeker's sonst so vollständig und reich ausgestattetes Reisehandbuch für Ägypten der Natron-Klöster nur in einer einzigen Zeile, um mitzutheilen, dass

aus ihnen der jetzige Patriarch der ägyptischen Christen hervorgegangen sei.

Nachdem die Stimme des verdienstvollen Sir Gardiner Wilkinson, der vor nunmehr 40 Jahren die baldige, so leicht ausführbare Erforschung des Uadi Fárĕgh auf's Wärmste empfahl, ungehört geblieben ist, war es Dr. Junker auf Dr. Rohlfs' Empfehlung hin vergönnt, dieses sowohl wie seine hauptsächlichste Abzweigung, das Uadi Natrūn, an mehreren Punkten zu durchschneiden, und wir geben uns der Hoffnung hin, dass die beifolgende Karte, das Hauptresultat dieser Reise, den einen oder anderen Besucher Ägyptens dazu veranlassen wird, das einmal eröffnete, interessante Forschungsgebiet in sein Reiseprogramm aufzunehmen. Denn wenn die Karte auch viel des Neuen bietet und namentlich dazu geeignet sein möchte, die Aufmerksamkeit der Archäologen auf jene Ruinenfelder zu lenken, die als letzte Überreste der alten, an Gärten, Weinbergen und Baulichkeiten aller Art so reichen Mareotischen Landschaft aus dem Sand hervorragen, so bleibt doch noch so Vieles, nur allein auf diesem engen Gebiet zu sehen und zu suchen [1]). Haben doch fast Alle, die vor Junker die südlichsten Strecken dieser einst von den alten Geographen, dann später von Makrizi als so herrlich geschilderten Gegend besuchten, so gut wie Nichts darüber mitgetheilt, und selbst Pacho [2]), dem man die vollständigste archäologische Beschreibung der Küstengegenden von Abusir bis zur Cyrenaica verdankt und der eine flüchtige Excursion in's Innere zum Kasr Ghettadjíah gemacht hat, spricht nur von zahllosen Resten alter Dörfer mit den deutlichen Überbleibseln eines breiten Canals zwischen Abusir und Bumna. Südlich dieser (mit Junker's Bummafass zu identificirenden) Bergruine bis Ghettadjíah hin sah er zwischen den Anpflanzungen der Auled-Ali noch manche Spuren antiker Gebäude, deren aus dem Sand hervorragende Gerippe ihn zu lebhaften Betrachtungen über die Ursachen der Verschüttung eines einst gut bewässerten und offenbar dicht bevölkerten Thales anregt. Seine Abbildung des Kasr Ghettadjíah, Tafel 1 seines Atlas, in gutem Kupferstich ausgeführt, ergänzt und bestätigt im Allgemeinen Junker's Beschreibung; da es aber in der Unterschrift nur als „alte Moschee in der Nähe von Abusir" bezeichnet wird, ist es wohl nicht so weit im Innern der Wüste vermuthet worden, und trotz des stattlichen Aussehens der Aufmerksamkeit späterer Reisenden entgangen. Diese Andeutungen mögen genügen, um die Aufmerksamkeit, die Junker's Erzählungen von jenen Ruinenfeldern an maassgebender Stelle in Berlin erregt haben, wach zu erhalten und in weitere Kreise zu tragen.

Die mit Dr. Junker's persönlicher Beihülfe im Maassstab von 1:250 000 ausgeführte Construction seiner Route liess bei der Niederlegung in ein festes Netz mancherlei Zweifel. Denn einmal war sich unser Reisender, der damals Afrika als Neuling betrat und diese Wüstentour mehr zur Übung unternahm, nicht bewusst, dass er hier innerhalb des von dem Mittelmeer und dem Nildelta eingeschlossenen Winkels ein kartographisch ganz ungenügend erforschtes Gebiet betrete, anderentheils stand ihm auch die später erlangte Exactität der Beobachtung von Compass und Uhr noch nicht zur Verfügung, die geeignet gewesen wäre, eine feste Basis für den Anschluss aller der Routiers früherer Reisender zu liefern, die aus ganz unerklärten Gründen gerade in diesem Theil der Libyschen Wüste an denkbar grösster Dürftigkeit leiden. Nur Bir Hamám nahe dem Leuchtthurm von Almaida an der Küste, der Endpunkt einer von Siuah nach Alexandria führenden Karawanenstrasse, konnte ziemlich fest und sicher eingetragen werden, während der südliche Endpunkt des Itinerars, Dank der von Rousseau-Bey vorgenommenen, durch Dr. Schweinfurth's Vermittelung im 1. Heft der Berliner Zeitschrift für Erdkunde, 1880 publicirten Aufnahme des Fayūm einen festen Anschluss erhielt. Aber schon der erste, nach Durchziehung des südlichen Theils der ruinenreichen Mareotischen Ebene am westlichsten Nilarm aufgeschlagene Lagerplatz, in der Nähe des Dorfes Ghara, liegt unsicher, weil dieser Punkt auf allen vorhandenen Specialkarten des Nildelta, selbst der schönen in arabischer Sprache von Mahmud-Bey herausgegebenen nicht aufgefunden werden konnte [1]). Wir mussten uns mit der ungefähren Angabe des Ortes begnügen, die aus einigen, vom Lagerplatz des 3. December an dem von Junker entdeckten antiken Canal genommenen Peilungen nach er-Riäschät Mahmud-Bey's abgeleitet worden ist. Abhängig von der Unsicherheit der Position dieses Punktes wird auch der Wendepunkt der weiteren Route bei Haschmel-Aigle oder Abutaki später eine Berichtigung, wahrscheinlich nach Südwesten hin, erfahren müssen. Pacho führt nur an, dass er etwa 10 Stunden im SW von Bumna das Kasr-Ghettadjíah antraf, giebt aber über seine Rückkehr bis Bir Burdän über Hamám weder Richtung noch Entfernung; auch über Drovetti's [2]) Reisen in diesen Ge-

[1]) Mahmoud Bey: Mémoire sur l'antique Alexandrie &c., faits d'après les ordres de Son Altesse le Khédive, Copenhague 1872. Nebst 2 Karten. — Vgl. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde, VII, 1872, S. 337 und Karte.

[2]) Relation d'un voyage dans la Marmarique, la Cyrénaique et les Oasis d'Audjilah et de Maradeh. 4°, p. 10 ff.

[1]) Eine gute, unseres Wissens die einzige, Reduction dieser vortrefflichen Karte findet sich in Baedeker's Reisehandbuch für Ägypten, als Titelkarte im Mst. 1 : 1 000 000.

[2]) Voyage à l'Oasis de Syouah, rédigé et publié par M. Jomard d'après les matériaux recueillis par M. le Chev. Drovetti, et par M. Fr. Cailliaud pendant leurs voyages en 1819 et en 1820. Ein Atlas in Fol. Die Karte ist als Nachstich in Neue Allg. Geogr. Ephemeriden, XIV, 1824, publicirt.

genden existirt Nichts als eine von Jomard redigirte Kartenskizze, so dass der Niederlegung von Abutaki aller Spielraum gelassen ist. Die zuletzt erwähnte Karte bestätigt nur, dass Abutaki eine Station einer alten von der Mittelmeerküste zu den Natron-Klöstern und nach Kairo führenden Pilgerstrasse ist, die eine Tagereise südlich von Hamám vorüberführt.

Die alten koptischen Klöster im Uadi Natrūn und die nahe dabeiliegenden Seen, deren reicher Ertrag an Natron dem ganzen Thal seinen Namen verliehen hat, sind von einer verhältnissmässig geringen Anzahl wissenschaftlicher Reisenden besucht worden, deren Aufgaben überdiess ganz andere waren als geographische Ortsbestimmungen. Denn bei den einen, wie Sicard [1]), Browne [2]), den Generälen der ägyptischen Expedition Napoleon's [3]) im vorigen oder von C. Tischendorf [4]) und H. Brugsch [5]) in diesem Jahrhundert waren es die vermeintlichen Schätze an alten koptischen Manuscripten, die jene Klöster bergen sollten, bei anderen, wie Sonnini 1778 [6]) und Russegger 1836 [7]), waren es rein naturwissenschaftliche Ziele, die zur Wüstenreise von Terraneh lockten; wieder andere, die von der Erforschung der Cyrenaica zurückkehrten, waren müde und gleichgültig geworden und theilen über ihre Berührung dieser Oase überhaupt gar Nichts mit, wie Pacho, Drovetti, v. Minutoli [8]). So kommt es, dass wir keine astronomische Ortsbestimmung für das Natron-Thal besitzen und uns der mühseligen vergleichenden Sichtung alles vorhandenen Materials unterziehen mussten, um eine nur annähernd richtige Position für Junker's Recognoscirung der beiden Uadis Natrūn und Fárĕgh zu erlangen. Mit Ausserachtlassung der oben angeführten Reisenden kommen schliesslich nur drei Gewährsmänner in Betracht, nämlich: Andréossy von Napoleon's I. Generalstab, dann Sir G. Wilkinson nnd endlich Dr. Junker selbst. Jacotin sagt in seinem werthvollen Mémoire über die Construction der Sectionen 26 und 27 des Atlas zur Description de l'Egypte [1]): „Es ist lebhaft zu bedauern, dass verschiedene, zur Aufnahme der dem Nildelta zunächst liegenden Gegenden geplante Expeditionen nicht zur Ausführung gelangt sind; man würde dann General Andréossy's Beschreibung des Thales der Natron-Seen durch astronomische Ortsbestimmung eines der Klöster haben vervollständigen können, an die dann alle anderen Beobachtungen anzuschliessen gewesen wären, während ich Nichts als die Recognoscirung des Generals, ein Itinerar des M. Gardien le Père, das des Mr. Sonnini und dürftige Angaben einiger Franzosen zur Verfügung hatte, die während einer Überschwemmung des Mareotischen Sees genöthigt waren, von Alexandrien nach Kairo zu wandern. Da Browne's Breitenangabe von 30° 30′ für einen der Natron-Seen von ihm selbst als unzuverlässig bezeichnet wurde und unberücksichtigt bleiben muss, so habe ich die Position des griechischen Klosters, el-Baramays, so angenommen, wie sie in der Karte eingetragen ist, und zwar um so lieber, als sie mit der Karte d'Anville's übereinstimmt, der Gelegenheit gehabt zu haben scheint, sich gute Quellen über die alten Verkehrsstrassen zwischen Alexandria und der Macariuswüste zu verschaffen".

An die auf so schwachen Füssen stehende Position des Klosters el-Baramūs, nämlich nach Jacotin's Karte 30° 19′ N. Br. und 27° 57′ 20″ Östl. v. Paris, oder 30° 17′ 34″ Östl. v. Greenwich, wurde Andréossy's Skizze des Natron-Thales angefügt. Dieselbe besteht in der Hauptsache aus der Messung einer Basislinie zwischen el-Kasr und dem Kloster el-Baramūs = A, der Bestimmung der Winkel: el-Kasr—Amba Bischoi = B, und Baramus—Amba Bischoi = C, welches ein Dreieck ergiebt, dessen Basis A = 7232 m, und dessen beide Seiten bei B und C 7432 m, resp. 9259 m betragen.

Der Winkel der Basis A zum Meridian ergab 65° 37′ zu Ost, nachdem aus der in Alexandria und Kairo zu 13° 6′, resp. 12° 9′ W. beobachteten Declination der Magnetnadel eine mittlere von 12° 23′ für die Klöster abgeleitet und vom beobachteten Azimuth des magnetischen Meridians subtrahirt worden war. Auf Jacotin's Ersuchen hat General Andréossy den von ihm gesehenen Theil selbst in die Karte eintragen lassen und dann in ihrem topographischen Detail revidirt und berichtigt, dieselben scheinen aber nach unserem Dafürhalten nur für die beiden Seen in nächster Nähe des Kasr Anspruch auf Genauigkeit zu verdienen, denn aus dem Vergleich mit allen späteren Quellen sind uns bedeutende Übertreibungen der Entfernungen aller ferner liegenden Objecte unzweifelhaft, wie auch die unnatürliche phantastische Auffassung und Zeichnung der Terrainformen zu vorsichtigster Benutzung mahnte — eine

[1]) 1716. — In Paulus' Sammlung der merkwürdigsten Reisen in den Orient. Jena, 1799. V, S. 14 ff.

[2]) 1792. — Travels in Africa, Egypt and Syria 1792—98.

[3]) 1779. — Die Generäle Menon und Andréossy, begleitet von Gardien le Père und A. — Description de l'Egypte, Etat moderne, T. XII, XVI, XVII.

[4]) 1836. — Reise in den Orient. Leipzig, 1846. I, S. 110 ff.

[5]) 1852. — Reiseberichte aus Ägypten. Leipzig, 1855, S. 14—24, und: Wanderung nach den Natron-Klöstern. Vortrag, gehalten in der Singakademie in Berlin 1855.

[6]) Voyage dans la Haute-et Basse-Egypte fait par ordre de l'ancien Gouvernement &c. 3 Bde. Bd. II, p. 161—180. — Pl. XI des zugehörigen Atlas in 8° enthält eine Ansicht des Klosters Baramus.

[7]) Reisen in Europa, Asien und Afrika, B. I, 1ster Theil, S. 186 ff. Bd. I, S. 280, enthält die ausserordentlich wichtigen geologischen Bemerkungen über das Natron-Thal als Erläuterung der Profile &c. im zugehörigen Atlas.

[8]) Vergl. die einschlägige Literatur, besprochen im Mémoire zur 10-Blatt-Karte von Inner-Afrika, zweiter Ergänzungsband von Peterm. Mitth., und H. Kiepert in Zeitschrift für Erdkunde, VI, 1871.

[1]) Tome XVII, p. 554 ff.

Erfahrung, auf die Professor Lepsius und uns persönlich auch Dr. Schweinfurth schon mehrfach für die ihnen bekannt gewordenen Theile Ägyptens aufmerksam gemacht hat.

Sir Gardiner Wilkinson's Kärtchen des Uadi Natrūn [1]) im Maassstab von etwa 1:560 000 diente mit Recht allen bisherigen Darstellungen, so auch Prof. Kiepert's Karten zu dem berühmten Lepsius'schen Atlas der ägyptischen Alterthümer, als Vorlage. Wenngleich sie dem kritischen Auge eines Kartographen den Eindruck einer gewissen Solidität ihrer Grundlagen macht, so lässt sie doch noch Vieles für directe Benutzung vermissen, und leider giebt auch der zugehörige, in knapper Briefform abgefasste Bericht [2]) nicht die gewünschte Auskunft, lässt den Benutzer vor Allem darüber in Zweifel, was zu wissen ihm am nöthigsten ist: nämlich welche Objecte der Reisende selbst gemessen und gesehen und welche nur nach Hörensagen hinzugezeichnet worden sind, denn die von Terraneh her eingetragene Reiseroute bricht plötzlich da ab, wo sie den Ostrand des Thales berührt. Wilkinson sagt zwar in seinem Brief, dass die Construction seines „survey" auf der Combinirung einer Pedometermessung zwischen Terraneh und Sagig und Kameelschritt-Zählung beruhe, die „about 38 miles" ergeben haben, und dass das Thal selbst nach einigen Breitenbeobachtungen, gemessenen Basislinien und zahlreichen Winkelmessungen niedergelegt sei. Das soll nicht bezweifelt werden; da aber die Karte ohne ein Gradnetz, ja ohne irgend eine Andeutung, ob und resp. welche Declination der Magnetnadel berücksichtigt wurde, ob ferner unter jenen 38 miles Statute oder Geographische zu verstehen sind, — so ist auch durch Wilkinson die Frage nach einer guten Position der Klostergegend nicht gelöst und bleibt nach wie vor späteren Forschern anheim gegeben. Das Uadi Fárĕgh oder Bahr-belâ-mâ, in Wilkinson's Karte ganz richtig in seiner westlichen Verlängerung nach el-Maghra oder Uadi e-Summar — der von Minutoli, Pacho, Drovetti und Rohlfs berührten, aber kartographisch nicht festgelegten binsenreichen „Hattié" im Südosten des Libyschen Wüstenplateau's — hinführend, scheint von ihm von der passartigen Höhe der zwischenliegenden Hügelkette gesehen, aber nicht betreten zu sein, denn mit beredten Worten beklagt er, dass Krankheit ihn verhindert habe, dieses interessante Thal zu erforschen, und empfiehlt sie als eine leicht ausführbare Aufgabe, wie oben erwähnt, seinen Nachfolgern.

Die im Carton unserer Karte mit römischen Ziffern bezeichneten Dreiecke sind die Stationen, auf denen Dr. W. Junker mit grosser Sorgfalt eine Menge Winkelmessungen, mit Hülfe eines Kater'schen Compasses gewonnen und durch Rückvisirungen controlirt und ergänzt hat. Die Construction derselben, combinirt mit Andréossy's Messungen, Wilkinson's Karte und den in Junker's Tagebuch enthaltenen topographischen Skizzen und Routenaufnahmen, bilden das Material zur Zeichnung unseres Kartenentwurfs. Weit entfernt, für dieselbe eine bessere Bezeichnung als die einer Skizze in Anspruch nehmen zu wollen, mag sie doch einen höheren Grad von Genauigkeit beanspruchen als alle früheren Darstellungen — denn es war erfreulich zu sehen, wie bei Berücksichtigung der durch Calculation gefundenen magnetischen Declination von 9° für 1847 (Wilkinson) und 6° für 1875 (Junker) die Winkelangabe der drei Gewährsmänner innerhalb des rhomboidähnlichen Dreiecksnetzes zwischen Kasr Sāghig und dem Macarius-Kloster sich nahezu deckten oder mit grosser Zuverlässigkeit ergänzten —, ein Umstand, deren Erwähnung uns wohl der Nothwendigkeit enthebt, näher auf die Manipulation der Construction oder den Abdruck der Junker'schen Originalbeobachtungen einzugehen. Es genüge nur noch zu erwähnen, dass dieselbe die Nichtberücksichtigung einer magnetischen Variation bei Wilkinson's Karte wahrscheinlich machte, und dass eine westliche Variation von 9°, angewandt auf Wilkinson's Route von Terraneh nach Sāghig, die in unserer Karte schliesslich angenommene Position ergeben hat.

Mit dieser Position steht denn auch in Einklang die letzte und von keinem früheren Reisenden betretene Strecke des Weges vom Macarius-Kloster bis zum Ostende des Birket-Kerun, während die im Anschluss an ersteren Punkt und dem nördlichsten der Natron-Seen Ain-Eggar eingezeichnete Schleife südwestlich in's Uadi Fárĕgh und nördlich zurück zum Uadi Natrūn weniger sicher angepasst werden konnte, weil Junker nicht angiebt, an welcher Stelle in der Nähe des Juabīs-Lagers er seine Hinreise kreuzte. Hier scheint sich irgend ein Beobachtungsfehler in die sonst so fleissig geführte Wegeaufnahme eingeschlichen zu haben, dessen Eruirung nicht gelungen ist, und muss späteren Reisenden die Bestätigung oder Berichtigung der auffallenden Erweiterung des Uadi Natrūn im Westen des Ain-Eggar vorbehalten bleiben.

[1]) Journal of the Royal Geographical Society, Vol. XIII, 1843, p. 118.

[2]) Some account of the Natron Lakes of Egypt; in a letter to W. R. Hamilton; Januar 1842.

Generalstabskarte des Deutschen Reiches in 674 Blättern und im Maassstabe 1:100 000.

Von C. Vogel.

In dem Bericht über die „Neue Karte des Deutschen Reiches in Ad. Stieler's Hand-Atlas", welchen wir in den Geogr. Mittheilungen 1879, S. 338—344, veröffentlichten, machten wir auf die Thatsache aufmerksam, „dass bei allem Reichthum officieller Aufnahmen von keinem anderen Land in Europa ein äusserlich wie innerlich so ungleichartiges Kartenmaterial existire, wie vom dermaligen Deutschen Reich". Nachdem wir dann weiter ganz kurz auf die Ursachen dieses Übelstandes hingewiesen und eine kritische Übersicht der Landesaufnahmen aller Deutschen Staaten bis auf die Jetztzeit gegeben hatten, sagten wir ebendaselbst weiter: „Aus dem Vorstehenden haben wir zur Genüge ersehen, wie höchst nothwendig wir eine einheitlich militär-topographische Karte des Deutschen Reiches brauchen, und diese Einsicht hat sich, wie nicht anders zu erwarten, an derjenigen Stelle fühlbar gemacht, die nicht allein das weitaus grösste Interesse daran, sondern auch allein den Beruf und die Fähigkeit dazu hat, diesem Übelstande in der möglichst kürzesten Zeit abzuhelfen. Unter den Auspicien des Grossen Generalstabs in Berlin und im Anschluss an die preussische Gradabtheilungskarte, so wie unter Benutzung der über die Provinzen Ost- und Westpreussen und den Regierungsbezirk Wiesbaden &c. bereits vorhandenen und allen derartigen Ansprüchen genügenden neuen Aufnahme in 1:100 000 ist man zur Zeit bereits mit der Ausführung dieses auf 674 Sectionen berechneten Unternehmens beschäftigt, das, so weit wir davon Kenntniss haben, gleichzeitig in Berlin, Dresden, München und Stuttgart gefördert wird. Nichts desto weniger und unter Anspannung aller disponibelen Kräfte ist das Ende dieser bedeutenden Arbeit wohl kaum vor Anfang des nächsten Jahrhunderts zu gewärtigen" &c.

Nunmehr liegen die ersten Sectionen dieses Unternehmens, durch welches das Deutsche Reich auch nach dieser Richtung hin ebenbürtig an die Seite anderer europäischen Staaten treten wird, vor uns, und noch dazu von Theilen des grossen Vaterlandes, welche bisher einer streng wissenschaftlichen Aufnahme mit darauf sich stützender künstlerischen Ausführung gänzlich entbehrten.

Selten wohl ist ein Kartenwerk dieser Art und von so gewaltigen Dimensionen allseitig mit grösserer Spannung erwartet worden, als das hier in Rede stehende, und fast mehr noch sind es die vorliegenden zuerst publicirten Blätter 24: Augustenburg, 40: Wester-Markelsdorf, 61: Müritz, 84: Grömitz und 436: Eisenach, so wie die weiter in nächste Aussicht gestellten Sectionen über Schleswig-Holstein und Mecklenburg, welche unser ganzes Interesse wachrufen.

Das interessanteste Blatt ist unstreitig Augustenburg, hauptsächlich weil ein Theil der Insel Ärö darauf vorkommt, welcher nach den dänischen Niveaukarten in $^1/_{80000}$ bearbeitet, resp. schraffirt ist, und wir können es uns nicht versagen, auch hier wieder auf eine frühere Publication in den Geogr. Mittheilungen hinzuweisen, nämlich auf unseren Bericht über „Die Kartographie auf der Pariser Weltausstellung 1878", und zwar, was wir darin S. 452 und 453 über die dänischen Kartenblätter von Seeland und Fünen in 1:80 000 mit Niveaulinien von 10 Fuss Abstand gesagt haben. Unter rückhaltsloser Anerkennung der Genauigkeit, Accuratesse und künstlerischen Durchführung kamen wir dort dennoch zu dem Schluss, dass dieselben für militärische Zwecke oder besser gesagt für eine schnelle und ausgiebige Orientirung um deswillen als verfehlt zu betrachten seien, weil „die Bodenerhebungen darauf keineswegs in deutlich ablesbaren Zügen heraustreten, vielmehr aus dem Gewirre einzelner Niveaulinien erst zusammengesucht werden müssen", und weil ferner „erst das Übersetzen der Niveaukurven in Schraffen die Schönheit des Bodenreliefs der dänischen Inseln mehr zum Verständniss und Bewusstsein bringen wird".

Eines besseren Beweises für diese Bemerkungen hätten wir uns kaum versehen können, als es durch die vorliegende Section Augustenburg geschehen ist. Auch der einseitige Schwärmer für Niveaulinien wird bei einer Vergleichung des betreffenden dänischen und deutschen Blattes zugeben müssen, dass zwar dieselben für jeden militärischen Plan das nothwendige, nicht zu entbehrende Mittel zum Zweck sind, nie aber für sich allein als Zweck und Endziel betrachtet werden können.

In ihrer äusseren Haltung machen die fünf Blätter einen recht angenehmen Eindruck, welcher auch dadurch gehoben wird, dass das Wasser: Meer, Binnenseen und Teiche, nicht mittels Schraffirung, sondern durch blaues Colorit in geschmackvoller Weise ausgezeichnet ist. Höhenzahlen und Meerestiefen sind auch hier gleichmässig in Metermaass gegeben, wie wir diess bei Karten anderer europäischer Länder bereits früher berichten konnten. Leider liegen uns behufs einer Vergleichung der Details in der Situation und Terraindarstellung die bezüglichen Messtischblätter nicht vor, doch werden wir wohl kaum in der Annahme irren, dass in der Reduction viel Untergeordnetes und Unwesentliches zu Gunsten grösserer Deutlichkeit und Brauchbarkeit

hat weichen müssen. In dieser Auswahl und Beschränkung, das sei hier gleich für die Bearbeitung aller folgenden Blätter gesagt, liegt ein grosser Theil des Erfolges. Nichts darf da zufällig sein, und nur ein verständiger, kritisch sichtender und routinirter Kartograph wird im Stande sein, dabei stets das Richtige zu treffen. Eben so wichtig ist die geschickte, dem Maassstab und Landescharakter angemessene Auswahl der Signaturen für die verschiedensten Objecte und Culturen, und wir sehen denn hier zum ersten Mal diejenige für Hecken und Knicks, welche bei ihrer Häufigkeit in Schleswig-Holstein gewiss nicht mehr hervortreten durften, als es geschehen ist.

Die Section 436: Eisenach tritt an die Stelle des nunmehr dem Debit entzogenen lithographirten Blattes 274 der bisherigen preussischen Gradabtheilungskarte, auf welchem die Terraindarstellung nur bis an die vormals kurhessische Grenze reichte, und zeichnet sich durch Eleganz und Lesbarkeit auf das Vortheilhafteste von dem früheren Blatt aus.

Über die technische Ausführung der vorliegenden, von der kartographischen Abtheilung der Königl. Preussischen Landesaufnahme herausgegebenen Blätter, mit Ausnahme von Eisenach lauter Grenzsectionen mit geringer Ausdehnung, möchten wir uns indessen so lange eines Urtheils enthalten, als nicht weitere Arbeiten, so auch von den Generalstäben in Bayern und Sachsen und von dem statistisch-topographischen Bureau des Königreichs Württemberg vorliegen. Die Kritik eines so umfänglichen und aus so vielen Sectionen bestehenden Kartenwerkes gipfelt in der Einheitlichkeit und gleichmässigen Durchführung der Darstellung, und bevor wir nicht weitere Blätter gesehen, können wir ein einigermaassen richtiges Urtheil darüber um so weniger abgeben, als die Bedenken, welche uns wegen der Bearbeitung und Herstellung des grossen Werkes an vier verschiedenen Orten im Deutschen Reich vorschweben, nicht geringe sind. Schon die Rücksicht auf das grosse dabei zu verwendende und vielfach wechselnde Personal weist auf bedeutende Schwierigkeiten hin, da auch die beste Schule niemals alle Besonderheiten des Einzelnen absorbiren wird. Ist aber nach dieser Richtung hin das Mögliche und überhaupt Erreichbare vorgesehen, so ist auch der Erfolg gesichert, da nach den sonst vorliegenden Arbeiten der betreffenden Stelle aus neuerer Zeit, welche sich eben so wohl durch die Wahrheit der Darstellung als durch die künstlerische Durchführung und Herstellung auszeichnen, ein Zweifel nicht berechtigt wäre. Und dann mag das „Deutsche Reich", welches in der kurzen Zeit seit seiner politischen Einigung so grossartige und durchgreifende Änderungen und Thaten im Innern vollbrachte, dieses Werk nicht zu seinen kleinsten Errungenschaften zählen.

Zur Geschichte der Handelswege in Ostsibirien [1]).

Von Bernhard von Struve.

Dank der aufopfernden Beharrlichkeit und der beispiellosen Standhaftigkeit des Professors Nordenskiöld ist es endlich gelungen, die Möglichkeit einer nordöstlichen Durchfahrt durch das Eismeer in den Stillen Ocean zu constatiren und somit den mächtigen Adern Ostsibiriens, den Flüssen Jenissei und Lena, einen neuen grossartigen Handelsweg in die Weltmeere zu eröffnen. Um thatsächlich zu beweisen, in welch' hohem Grade die Frage der Verbindung der Flüsse Sibiriens mit den Gewässern des Stillen Oceans zu jeder Zeit die Regierung des Russischen Staates beschäftigte, sei es mir erlaubt, in die Geschichte der Besitznahme des Amurlandes Seitens Russland und der Entdeckung einer nordöstlichen Durchfahrt eine kurze Skizze darüber, was zur Erreichung dieses Zieles unternommen wurde, einzuschalten.

Die Eroberung Sibiriens oder, richtiger gesagt, die Besitznahme dieses grossen Landes durch die gewandten Donischen Kosaken ging, wie bekannt, in directer Richtung von West nach Ost vor sich, in einer geraden Linie, die gleichsam alle Flüsse Sibiriens in der Mitte ihres Laufes zwischen den Gebirgen Central-Asiens, denen sie entspringen,

[1]) Obwohl sich diese Aufzeichnungen über die Anlage einer Strasse von Ajan am Ochotskischen Meere nach dem Flussgebiet der Lena auf eine schon weit zurückliegende Zeit beziehen, so gewinnen sie doch gerade jetzt erhöhtes Interesse, wo die praktische Verwendung jener Strasse bevorsteht. Das „Journal de St.-Pétersbourg" vom 22. März d. J. enthielt folgende Notiz: „In diesen Tagen kam ein Kaufmann von Jakutsk nach Moskau, mit der Absicht, Waaren des europäischen Russland nach Jakutsk zu bringen, und zwar soll der Transport von Odessa zu Schiff über Wladiwostok nach dem Hafen von Ajan und von da nach Jakutsk auf der seiner Zeit von der russisch-amerikanischen Compagnie gebauten Chaussée erfolgen. Diese Strasse ist lange Zeit verlassen gewesen, sie kann aber gegenwärtig grosse Dienste für den Waarentransport, namentlich von Jakutsk nach Ajan leisten, denn in dieser Richtung hatte man ehemals gegen die Strömung der grossen und ungestümen Flüsse Aldan und Maja anzukämpfen. Umgekehrt sind diese Flüsse von grossem Nutzen für den Waarentransport von Ajan nach Jakutsk. Nachdem man die Maja, meist am 5. Tage nach der Abreise von Ajan, erreicht hat, legt man auf den Flüssen 1500 Werst in 10 Tagen zurück, wogegen der Landtransport von der Maja bis Jakutsk 19 Tage beansprucht. Man hat sich ohne Zweifel in Jakutsk überzeugt, dass es vortheilhafter ist, russische Waaren über Ajan kommen zu lassen, als auf die Ankunft fremder Waaren via Eismeer und Lena zu warten". Anm. der Redaction.

und dem Eismeere, in welches sie sich ergiessen, durchschneidet. Indem nun die Kosaken so aus einem Flussgebiete in's andere hinübertrabten, über schmale Landstrecken, „Woloki" genannt, die dieselben von einander trennen [1]), gründeten sie der Reihe nach die Städte Tobolsk, Jenisseisk, Jakutsk und zuletzt Ochotsk am Ufer desjenigen Theiles des Stillen Oceans, der, bis zum Austausche der Kurilischen Inselkette an Japan gegen die Insel Sachalin, ein russisches Binnenmeer bildete. Später wurde Kamtschatka entdeckt und daselbst die Hafenstadt Petropawlowsk gegründet. Sowohl Ochotsk wie auch Petropawlowsk wurden mittlerweile zu Regierungshäfen ausgerüstet, wo die ganze russische Marine des Stillen Oceans sich zu concentriren bestimmt war. Alles, was zur Versorgung und Verpflegung der dort stationirenden Mannschaften und Behörden erforderlich war, musste aus den inneren Gebieten Sibiriens, wo Ackerbau, Viehzucht und andere Gewerbe sich bald schaffend angesiedelt hatten, hinübertransportirt werden. Anfangs war scheinbar der Regierung ein sicherer und guter Communicationsweg zu diesen entfernten Stätten des Russischen Reiches gesichert, indem der ganze Lauf des Amurstromes in den Händen der Russen war und daselbst sofort Ackerbau und andere productive Beschäftigungen mit grossem Erfolg sich häuslich niedergelassen hatten. Der Friedenstractat von Nertschinsk (1689) hatte aber die russischen Besitzungen im äussersten Osten in eine ganz andere Lage versetzt. Die Mündung des Amur mit dem ganzen Amurlande wurde wieder den Chinesen abgetreten, und somit die Versorgung der Hafenstädte Ochotsk und Petropawlowsk und der dort angesiedelten Russen auf die inneren an der Lena gelegenen Gebiete Sibiriens angewiesen. Reisen um die Welt machten die Russen damals noch nicht, jedoch auch die späteren Reisen, bis zur Eröffnung des Suez-Canals, der die directe Verbindung der Kornkammer Russlands mit den russischen Häfen des Stillen Oceans ermöglicht, konnten niemals dazu verwandt werden, um die dortigen Niederlassungen mit Lebensmitteln ersten Bedarfes zu versorgen. Vermittelst der Seefahrten um Afrika oder Amerika herum schafften die Russen im strengen Sinne des Wortes nur Militär- und Marine-Gegenstände nach dem Osten hin. Sogar die Soldaten, die zur Vollzähligkeit der dort stationirenden Commandos erforderlich waren, zogen von Irkutsk über Jakutsk dahin.

In Folge dieser Umstände wurde seit der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts die Stadt Jakutsk der Ausgangs- und Mittelpunkt aller späteren Unternehmungen und Reisen, die von der russischen Regierung und russischen Privatleuten nach dem fernen Osten hin gerichtet wurden. Wenngleich von jeher der Wassertransport schwerer Frachten, sollte er auch bedeutend weitläufiger sein, dem Landtransporte vorgezogen wird, und Ostsibirien dazu noch geradezu ganz bedeckt ist von schiffbaren Flusssystemen, was im höchsten Grade jeden Transport erleichtert, so hatten doch bisher die Jakuten die ihnen von der Vorsehung dargebotenen schönen Naturwege gar nicht benutzt. Von Jakutsk aus bis nach Ochotsk und sogar später noch bis zum Hafen Ajan, der im Jahre 1845 von Herrn Savoiko, dem Chef der Factorei der nordamerikanischen Gesellschaft im Ochotsker Hafen, wegen Unzugänglichkeit des letzteren gegründet worden war, zog man es vor, wer weiss weshalb, am schwierigen Landtransport festzuhalten. Es ist gar nicht zu begreifen, weshalb und warum, wenn man dem practischen Beispiele der tüchtigen Kosaken gefolgt wäre, man nicht die herrliche Wassercommunication die Lena flussabwärts und dann den Aldan und die Judana oder die Maja flussabwärts zum Wassertransport benutzt hat, um nachher den nur noch verhältnissmässig kurzen Landtransport über das Stanowoi-Gebirge zu bekämpfen.

Im Jahre 1849 überzeugte sich der Generalgouverneur von Ostsibirien, Muravieff (jetzt Graf Muravieff Amursky), persönlich, dass der Hafen von Ajan unvergleichlich besser sei als der von Ochotsk. In Folge dessen holte er die Allerhöchste Genehmigung ein, den Ochotsker Hafen ganz eingehen zu lassen, die ganze Marineverwaltung nach Petropawlowsk zu verlegen und den Hafen Ajan am Ochotskischen Meere, wo, wie schon erwähnt, eine Factorei der nordamerikanischen Gesellschaft installirt war, als Vermittelungshafen des sibirischen Festlandes mit dem Hafen Petropawlowsk auf der Halbinsel Kamtschatka zu benutzen. Wer nur einmal selbst erfahren, was für entsetzliche Schwierigkeiten der Hafen Ochotsk mit seiner abscheulichen Sandbank davor, der Staroporskaja Koschka [1]), den ein- und auslaufenden Schiffen, ja sogar Fahrzeugen geringerer Dimensionen in den Weg legte, der kann es sich gar nicht erklären, wie solch' ein elender Hafen so ziemlich ein Jahrhundert lang als Centralpunkt der russischen Marinekräfte im Stillen Ocean hat aufrecht erhalten werden können. Ajan wurde jetzt der Stapelplatz aller russischen Waaren am Ochotskischen Meere. Von dem Standpunkte ausgehend, dass keine productive Entwickelung eines Landes möglich sei ohne gehörige Wegecommunication und in der vollen Überzeugung, dass die russische Flotte mit der Zeit eine sehr ansehnliche Rolle in den Gewässern des Stillen Oceans

[1]) Zwischen dem Kirchdorfe Podwolotschnaja am Jenissei-Angara und dem Stapelplatze Ust-Ilginsk an der Lena liegt ein flacher Bergrücken von nur 13 d. Meilen Breite, der sehr bequem in eine schöne grosse Landstrasse verwandelt werden kann.

[1]) Damals konnte man noch nicht darauf rechnen, dass das ganze Amurgebiet und der ganze Lauf dieses Flusses so bald dem Russischen Reiche einverleibt würden. (Aigun-Tractat 1858.)

spielen werde, wandte der Generalgouverneur Muravieff die höchste Aufmerksamkeit auf die erfolgreiche Lösung der Frage über die Verproviantirung und Versorgung der russischen Küstenländer des Stillen Oceans auf dem Wege innerer Communication, unabhängig von den Seefahrten um die Welt, deren glücklicher Ausgang von zu vielen Umständen, besonders aber vom Krieg und Frieden abhängig ist. Zu diesem Zwecke ging Muravieff selbst im August 1849, auf seiner Rückreise aus Kamtschatka, von Ajan aus über das Stanowoi-Gebirge gerade an der Stelle, wo dasselbe den Namen Djuk-Djur trägt, zum Stapelplatze Nelkan an der Maja, von hier aus die Maja und den Aldan flussabwärts und dann die Lena flussaufwärts bis nach Jakutsk. Nachdem er sich somit überzeugt, dass die Communication auf diesen Flüssen in beiden Richtungen unbedingt möglich und ohne grosse Schwierigkeiten ausführbar sei, blieb ihm nur noch die Lösung der Frage übrig, einen fahrbaren Weg über den Djuk-Djur einrichten zu lassen. Dort, wo er über's Gebirge gegangen war und wo überhaupt alljährlich die Transporte dasselbe überschritten, passirte man zu Pferde reitend jedes Mal nur mit Lebensgefahr, so steil war der steinige Abhang zum Meere hin. Hunderte von Pferden der armen Jakuten haben dort ihren Tod gefunden und manches Stück Waare musste unterwegs liegen bleiben, ohne den Ort seiner Bestimmung zu erreichen. Um sich aber einen klaren Begriff von den entsetzlichen Schwierigkeiten machen zu können, mit denen die Reise und das Transportiren dort verbunden, muss man einigermaassen Kenntniss nehmen von dem Process des Transports selbst.

Alle Gegenstände, jegliche Waare, die aus den inneren Gebieten nach Jakutsk für die russischen Küstenländer des Stillen Oceans geschafft oder daselbst an Ort und Stelle angefertigt wurden, mussten in Collis ganz bestimmter Dimension und einem Maximum von Gewicht verpackt werden. Bei einem Gewicht von höchstens 80 Pfund durfte jedes Collo nur 64 cm lang, 53—64 cm breit und 22—27 cm dick sein. Wenn die Waare sehr gewichtvoll war, so musste der Cubikinhalt entsprechend dem Normalmaasse verringert, das Gewicht durfte aber nicht vergrössert werden. So wurde das Mehl in rohe Thierfelle eingenäht, die Butter in Behälter aus Birkenrinde, „Tuntai" genannt, Talglichter in Kisten, die dazu besonders angefertigt wurden, eingepackt, Pech und Theer in besondere flache Holztönnchen gegossen, ja das Gepäck jedes einzelnen Reisenden ohne Ausnahme musste in Koffer oben benannter Dimensionen und nicht schwerer gepackt werden, diese Koffer waren mit Rohfellen überzogen. Je zwei solcher Colli bildeten die Belastung eines Pferdes, welche zu beiden Seiten desselben an den Knopf eines gewöhnlichen Holzsattels gehängt und mit einer Riemenschnur ringsum an's Pferd geschnürt wurden. Zehn der Art belasteter Pferde wurden für den Tagesmarsch eines hinter dem anderen mit dem Kopf an den Schweif des vorhergehenden gebunden und jedes Zehn der Fürsorge und Aufsicht eines Führers anvertraut. So bildeten sich Karawanen von hunderten von Pferden, die doch andererseits auch wieder nicht zu gross sein durften, da die Futterstellen, „Kormowitsche" genannt, nicht allzu grosse Heerden befriedigen konnten. Mehr Futterstellen einzunehmen oder die Pferde, wenn auch gekoppelt, auf grösseren Strecken weiden zu lassen, war einerseits zu gefährlich, da sie von Raubthieren gar zu leicht überfallen werden konnten, andererseits zu ermüdend für die Führer, die dabei Wache halten mussten.

Durch die Urwälder Sibiriens, über dessen bodenlosen Tundren und Moräste hin zogen diese Reiterkarawanen tausend und mehr Kilometer weit, stets mit denselben Pferden, ohne abgelöst, ohne verstärkt zu werden; nur wenige sehr reiche Jakuten hatten für jeden Fall einige Wechselpferde. Von Jakutsk bis Ajan rechnet man ungefähr 1200 km, von denen 225 km von Nelkan über das Gebirge bis zum Hafen Ajan.

Im Jakutenlande hatte bis 1851 so ziemlich Niemand einen Begriff von Räderfuhrwerken, ausgenommen natürlich in der Stadt selbst und ihren nächsten Umgebungen. Ganz unabhängig von der Wassercommunication längs der Flüsse Lena, Aldan und Maja, beorderte der Generalgouverneur Muravieff im Jahre 1851 eine Fahrpoststrasse von Jakutsk aus über das Pfarrdorf Amga (Ammonkade chodaga) bis zur Mündung der Maja in den Aldan, Ust-Maja, eine Strecke von ca 360 km, anzulegen. Im Juli 1852 befuhr ich diesen neuen Weg schon ganz bequem in einem dreispännigen Postwagen.

Von Ust-Maja aus, den Fluss Maja entlang, reiste man von 1851 an in Ruderpostböten die Strecke von ungefähr 600 km. Anfangs war die Rudermannschaft dieser Böte stationsweise aus Miethsleuten gebildet, von 1853 an aber lieferten dieselben die dort im Sommer 1852 zu diesem Zwecke an 22 Stellen neu angesiedelten Bauern aus dem Gouvernement Irkutsk.

Im Mai 1852, nachdem der mächtige Lenastrom sich von seiner Eishülle befreit hatte, schifften sich am Stapelplätze Katschuga (an der Lena, 400 km von Irkutsk nordwärts) 92 Familien tüchtiger Ackerbauer des Gouvernements Irkutsk ein. In Folge eines Aufrufes Seitens der Regierung hatten sie sich freiwillig zur Ansiedelung an der Maja gemeldet. Mit all' ihrem Hab und Gut, mit einem Jahresvorrath an Roggenmehl und einem Kornvorrath zur ersten Aussaat schwamm die grosse Ansiedlerkarawane die Lena hinab bei Jakutsk vorbei und ging gegen Mitte Juni

in die Aldanniederung hinein. Von hier aus ging es flussaufwärts den noch nie in so reicher Zahl betretenen Ufern des Aldan und der Maja entlang. Diess war der erste Versuch eines grossen Lasttransportes auf diesen Flüssen, der einen glänzenden Erfolg darbietet, ungeachtet all' der unsäglichen Schwierigkeiten, die man bei dieser Wanderung zu bekämpfen hatte. Dank der unvergleichlichen Energie des Leiters dieser colossalen Expedition des Adjutanten des Generals Muravieff, des Capitän Sapolsky, waren alle Ansiedler bis zum 6. August desselben Jahres an den ihnen angewiesenen Stellen installirt, nachdem sie einen Weg von ungefähr 3700 km, davon wenigstens 1300 km flussaufwärts, zurückgelegt hatten.

Nun blieb nur noch übrig, den dritten und zwar den schwersten Theil der vom General Muravieff gestellten Aufgabe zu lösen: eine gute Landstrasse vom Stapelplatze Nelkan aus über's Gebirge bis zum Hafen Ajan zu bahnen. Ich sage: „den schwersten", denn hier legte die Natur die grössten Hindernisse in den Weg.

Schon 1849 hatte der Topographenofficier Waganoff [1]), der dem Generalgouverneur Muravieff auf dessen Reise nach Kamtschatka gleichsam als Adjutant zur Seite stand, eine genaue, auf einer augenmaasslichen Aufnahme begründete Karte der ganzen Strecke vom Ajan bis Nelkan zusammengestellt. Auf dieser Karte waren ganz gewissenhaft angemerkt die nicht geringen Erd- und Brückenarbeiten, die schon seit 1847 zur Bahnung dieses Weges unternommen worden waren von Seiten der Ajan'schen Faktorei der nordamerikanischen Gesellschaft, der damals der unermüdliche Savoiko vorstand, derselbe Savoiko, der 1854 als Kriegsgouverneur von Kamtschatka so heldenmüthig den Angriff der anglo-französischen Flotte auf den Hafen Petropawlowsk zurückschlug. Diese Arbeiten konnten zum unwiderruflichen Beweis dienen, dass die Bahnung einer guten Landstrasse über die mit Wald bedeckten Tundren und Moräste dieser Strecke des Ochotskischen Küstenlandes, die sonst für unzugänglich gehalten wurde, unzweifelhaft ausführbar sei. Aber der Hauptknoten war damit nicht gelöst. Die Frage, ob sich ein wenig steiler, also mit Räderwagen fahrbarer Weg über das Gebirge würde einrichten lassen, hing noch in der Schwebe.

[1]) Dieser eifrige Mitarbeiter in der Frage über die Vereinigung der sibirischen Flussgebiete und der fruchtbaren Ländereien Ostsibiriens mit dem Stillen Ocean fand seinen Tod im Amurgebiete, als er 1851 vom Generalgouverneur in Begleitung von vier Kosaken dorthin gesandt war, um vorläufig unter der Hand Notizen einzusammeln über den Lauf dieses grossartigen Flusses und dessen Uferbewohner. Er wurde von den Mandschuren erschlagen; wo aber gerade, haben wir nie erfahren. Auf Forderung der russischen Regierung, welche sich an den Dsargudschei von Maimatschin (chinesischer Gouverneur von Kiachta) wandte, erlitten die Mörder die Todesstrafe. Die Überreste des Getödteten wurden uns ausgeliefert, und wir haben sie in Irkutsk 1853 beerdigt.

Als der General Muravieff im December 1851 mich nach Jakutsk in besonderen Aufträgen sandte, empfahl er mir vor Allem, diese Frage in's Auge zu fassen, keine Mühen zu scheuen, um die Möglichkeit einer bequemen, den Anforderungen entsprechenden Überfahrt über den Djuk-Djur zu constatiren. Ich fragte hin und her, erkundigte mich nach allen Seiten hin sowohl bei Jakuten, die in jenen Gegenden wiederholt mit ihren Pferdekarawanen gewesen waren, als auch bei den Bediensteten der Ajan'schen Faktorei am Stapelplatze Nelkan und in Ajan selbst. Alles vergeblich, Keiner konnte mir Aufschluss geben, und die Aussichten, meinem Chef eine günstige Nachricht melden zu können, schwanden immer mehr.

Ende Juli 1852, als ich gerade in Ajan war, führte der Zufall dorthin einen einfachen, aber sehr gescheidten nomadisirenden Tungusen, Ignatius Karamsin, der auf's Genaueste mit dem ganzen Küstenlande des Ochotskischen Meeres bekannt war. Der natürliche Scharfsinn dieses Urmenschen der sibirischen Tundra war im höchsten Grade auffallend. Nachdem er gleichsam mit verschlingender Aufmerksamkeit Alles angehört hatte, was ich ihm erklären wollte, und sichtbar die Bedeutung der Frage, die ich klar zu machen suchte, sofort aufgefasst hatte, obgleich er vielleicht nie einen Räderwagen gesehen, erwiderte er mir ohne Säumniss, dass die Steilwand des Djuk-Djur sehr gut umgangen werden könnte. Er verstand weder zu schreiben, noch zu lesen, hat wohl nie einen Bleistift in der Hand gehabt und doch, was brachte er zum Vorschein? Er legte sich bei mir in meinem Zelte auf den ausgebreiteten Teppich auf den Bauch, stützte sich auf den linken Ellbogen und zeichnete mir aus freier Hand auf ein Blatt Papier, das ich ihm reichte, eine Karte der Flüsse und Flüsschen zu beiden Seiten des Gebirges mit einer Genauigkeit, mit einer Leichtigkeit, die ich nicht genug bewundern konnte. Da liegt sie vor uns:

Dieses Kärtlein ist eine genaue Copie seiner Skizze. Die Benennungen habe ich darauf eingetragen laut seinen Anweisungen, wie auch die Wasserscheide bezeichnet. Die Richtigkeit der Skizze hatte ich Gelegenheit, bestätigt zu sehen, indem ich den Steilabhang auf dem von ihm angewiesenen Pfade durch Wald und Morast umging. Am Fusse der Steilwand des Djuk-Djur, die bisher von allen Reisenden erklimmt werden musste, ist eine Stationshütte, die „Djuk-Djurskaja jurta", erbaut. Es sei mir gestattet, hier Wort für Wort ein Citat aus meinem Tagebuche vorzuführen: „1852 den 8. August. Nachdem wir am Tage zuvor in Begleitung des Tungusen Ignatius Karamsin den Hafen Ajan verlassen hatten, wandten wir uns ungefähr 8 Werst diesseit der Djuk-Djurskaja jurta links ab und nahmen die Richtung entlang am Ufer des Flüsschens Nimtschagan, das in die Aldama [1]) mündet. Am linken Ufer des Nimtschagan zieht sich ein dichter Wald hin, der, wenn er durchhauen wird, einen prächtigen Landfahrweg bieten kann, der nur bedarf, an einigen Stellen trocken gelegt zu werden. 15 Werst ritten wir den Fluss entlang im Thale desselben, darauf begann das Terrain sich allmählich zu heben, wir stiegen den Berg hinan auf fester Unterlage, die mit kalkartigem Steingeröll bedeckt war. Wir machten so ungefähr 5 Werst und befanden uns dann auf dem höchsten Punkte des Bergrückens an dieser Stelle. Dieser allmählich abfallende Abhang wird sich ausgezeichnet zu einer guten breiten Landstrasse zurichten lassen. Am Abhange giebt es an vier Stellen am Ufer kleiner Seen Futterplätze für ungefähr 20 Pferde jeder. Den 9. August. Der Abhang auf der anderen Seite des Gebirges ist ganz flach: wir ritten 25 Werst weit am Ufer des Flüsschens Berendja, die in die Tschelassina sich ergiesst, 6 Werst am linken Ufer, die übrige Strecke am rechten Ufer, überall schöne Futterplätze und Heuschläge. Weiter über eine Strecke von 15 Werst ging der Ritt dem rechten Ufer des Flusses Tschelassina entlang bis zur Station gleichen Namens, der ersten des alten Weges jenseit des Gebirges; die letzten 7 Werst bis zur Station sind sehr morastig, schliessen aber gar nicht die Möglichkeit aus, durch ein Wasserableitungssystem trocken gelegt zu werden. Es versteht sich von selbst, dass auch die 25 Werst der Berendja entlang Wasserableitung, Brücken, Canäle, Röhren und Erdarbeiten an verschiedenen Stellen erfordern".

Somit war ein nicht steiler Übergang über das Djuk-Djur-Gebirge gefunden. Die Steilwand, die jährlich hunderte von Pferden und viele schöne Waaren, die ihr Ziel nicht erreichten, kostete konnte, auf diese Weise vermieden werden.

Da nun aber mittlerweile im Jahre 1853 es sich schon herausstellte, dass die Einverleibung des Amurgebietes mit dessen Mündungen zum Russischen Reiche möglicher Weise baldigst erreicht werde, ja 1854 schon eine colossale Karawane mit allem möglichen Bedarf für unsere Häfen am Stillen Ocean den Amurfluss hinabschwamm, so wurde die Bearbeitung und die Einrichtung des Nelkan-Ajan'schen Fahrweges, vielleicht nur zeitweise, aufgeschoben, da er in dem Augenblicke nicht mehr von unbedingter, unumgänglicher Nothwendigkeit war.

Dennoch wäre unbestreitbar — unabhängig von der directen Communication, die, Dank dem Amurflusse, zwischen dem reich gesegneten Transbaikallande und den russischen Landstrecken und Häfen am Stillen Ocean existirt, unabhängig von der Nordostdurchfahrt durch's Eismeer, deren Möglichkeit Herr Professor Nordenskiöld jetzt so herrlich constatirt — ein guter Weg, die Ufer der Flüsse Aldan und Maja entlang, um belastete Frachtböte flussaufwärts zu ziehen, oder sogar Dampfschiffverbindung und eine gute Landstrasse vom Stapelplatze Nelkan bis zum Hafen Ajan von der wohlthätigsten Bedeutung und von dem wichtigsten Erfolge für die vielen Einwohner des ganzen Gouvernements Jakutsk und des ganzen Lenagebietes.

[1]) Nicht zu verwechseln „Aldan" und Aldama.

Geographischer Monatsbericht.

Europa.

Der *Jahresbericht des Vereins für Erdkunde zu Metz pro 1879* enthält ausser den Sitzungsberichten &c. drei grössere Abhandlungen: „Über lothringische Ortsnamen" von Stabsarzt Dr. Uibeleisen, „Zur Klimatologie des Moselthales" von Dr. Wildermann mit einer Tafel graphischer Darstellungen der Wärmeverhältnisse im Moselthal, „Der Hunsrücken zur Zeit der Römer" von F. Möller mit einer Übersichtskarte. Aus dem Mitgliederverzeichniss ersieht man, dass der Verein ausser 12 Ehren- und correspondirenden 154 ordentliche Mitglieder zählt, dass als Vorsitzender für 1880 Major Bucher vom k. sächsischen Fuss-Artillerie-Regiment Nr. 12, als Schriftführer Ingenieur-Hauptmann Kollm fungiren.

Die *Schweizer Seen*, die hauptsächlich dazu beitragen, die Alpen zu dem schönsten Hochgebirge der Erde zu gestalten, hat Dr. *L. Liebrecht* in Elberfeld zum Gegenstand einer geologischen Abhandlung [1]) gemacht, die zu folgenden Ergebnissen gelangt: Alle Hochseen der Schweiz verdanken

[1]) 33. Schulschrift der städtischen höheren Töchterschule und Lehrerinnenbildungsanstalt zu Elberfeld, Ostern 1880.

ihre Austiefung, ihre Auffüllung, wie die Form und Lage ihrer Spiegel der Thätigkeit des rinnenden Wassers, das den Boden zerfurcht und zertrümmertes Gestein in den Furchen zu Seeriegeln aufthürmt, in den alten Gletschern aber war diese Thätigkeit nur verlangsamt, nicht erschöpft. Das gilt auch von den Randseen, doch wirkte zu ihrer Entstehung der geologische Factor der Wagebewegung des Gebirges mit, in Folge deren die Thäler der nördlichen Ebene zu Behältern ruhigen Wassers aufgestaut, die der südlichen als Küstenfjorde in's Meer gesenkt wurden. In der nagenden und transportirenden Kraft des rinnenden Wassers aber allein liegt die Ursache des allmählichen, aber sicheren Schwindens aller Seebecken. Noch ist diese Kraft des Wassers nicht gebrochen, aber sie verliert sich in dem Grade, als es die Widerstände beseitigt, die sich ihm auf seinem Wege entgegenstellen. Wenn das geschehen ist, dann wird dem Schweizer Gebirge bei aller Erhabenheit seiner Formen die Anmuth fehlen und es seines höchsten Schmuckes, der Seen, beraubt sein.

Als Fortsetzung seiner hypsometrischen Arbeiten im *östlichen Venetien* veröffentlicht *G. Marinelli* in G. Cora's „Cosmos" (Vol. V, 1878/79, p. 418 ff.) wiederum 97 in den Flussgebieten des Tagliamento, Corno-Stella, Livenza und Piave ausgeführten barometrischen *Höhenmessungen*.

Bezüglich *Baedeker's Unter-Italien und Sicilien* wurde S. 154 des vorigen Heftes die Überfülle mancher Karten durch die photographische Reduction der Generalstabskarten zu erklären gesucht. Herr E. Debes, unter dessen Leitung die Karten zu den Baedeker'schen Reisehandbüchern hergestellt werden, berichtigt diese aus einem Missverständniss seiner gelegentlichen Mittheilungen hervorgegangene Bemerkung dahin, dass allerdings die Photographie von ihm benutzt werde, um, wenn es die Umstände gestatten, in Bezug auf den mechanischen Theil der Arbeit möglichste Erleichterungen eintreten zu lassen, dass aber niemals oder nur in seltenen Fällen eine solche photographische Reduction direct in die Hände des Stechers gehe, sondern in Gestalt einer blassen Copie dem Zeichner als Unterlage diene, um darauf direct die Bearbeitung durch kräftige Überzeichnung vorzunehmen.

Asien.

„*Die Tungusen*, eine ethnographische Monographie", betitelt sich eine fleissige compilatorische Arbeit, die *C. Hiekisch* als Inaugural-Dissertation hat drucken lassen (Dorpat, bei Schnakenburg).

Der „Globus" bringt in Nr. 12 ff. Auszüge aus dem russischen Buche des Oberst *A. Kuropatkin*, „*Kaschgarien*, historisch-geographischer Umriss des Landes, seine militärischen Kräfte, seine Industrie und sein Handel" (herausgegeben von der kais. russ. Geogr. Gesellschaft. St. Petersburg 1879). Kuropatkin ging als Chef einer Gesandtschafts-Expedition 1876 von Ferghana über Kaschgar nach Kurla und dem Bagratsch-kul, wie seine ausführliche Routenkarte auf Tafel 20 des Jahrganges 1879 der Petermann'schen Mittheilungen zeigt.

Als abermalige werthvolle geogr. Frucht des englisch-afghanischen Krieges begrüssen wir Major-General *Sir Michael A. Biddulph's* Aufzeichnungen über *Pishin und die Routen zwischen Indien und Candahar*, mit einer nach den Aufnahmen und Recognoscirungen englischer Offiziere vom Jahre 1879 entworfenen reichhaltigen und speciellen *Karte des Pishin-Thales und des oberen Lora-Beckens* im südlichen Afghanistan von *W. J. Turner*, 1 : 506 880 [1]).

Über die *Production Japans an Büchern und Zeitschriften* enthält die Japanese Gazette Mail Summary vom 7. Februar d. J. folgende Nachweise. Es wurden in den zwölf Monaten vom 1. Juli 1878 bis 30. Juni 1879 veröffentlicht 5317 Bücher, darunter 543 über Politik und Gesetzgebung, 454 geographische, 313 lexicographische, 61 über Handel, 470 über Erziehung und Unterricht, 280 historische, 225 arithmetische, 46 über Chemie, 107 über Religion, 2818 verschiedenen Inhaltes. In demselben Zeitraum entstanden 236 neue Zeitungen, von denen aber 80 wieder eingingen, und der Absatz der Zeitungen belief sich in Tokio und Osaka auf nachstehende Summen von Exemplaren:

Zeitungen	Exemplare im Jahr	Zeitungen	Exemplare im Jahr
Nichi nichi shimbun .	3 274 520	Chinga Bukka (2 Mal	
Hochi . . .	2 072 151	wöchentlich) . .	53 315
Choya . . .	2 077 639	Nichiyo shimbun .	26 932
Akebono . . .	2 329 417	Maru-Maru shimbun .	215 034
Yomiuri . . .	6 565 786	Osaka Nippo . .	2 298 907
Eiri shimbun . .	2 191 450	Mai Nichi shimbun .	256 826
Kniji (wöchentlich) .	79 146	Alle anderen Zeitungen	12 008 406
		Summe	33 449 529

E. M. Satow, Secretär der britischen Gesandtschaft in Tokio, seit 1861 in Japan und einer der besten Kenner dieses Landes, vervollständigte seine vielen Reisen daselbst durch eine 1879 unternommene Tour in den südlichen und mittleren Theilen der Hauptinsel. Er landete in Yotsukaitschi am Owari-wan, ging durch Ise und längs der Küsten von Kii nach Wakajama, den gleichnamigen Fluss eine Strecke weit hinauf und durch Kawatschi nach Osaka. Nach vierzehntägigem Aufenthalt zwischen Osaka, Kioto und Nara setzte er seinen Weg fort nach Nagoya und Seto, wendete sich östlicher zum Thal des Tenriu-gawa, dem er aufwärts bis zu dessen Ursprung folgte, ging von da nordwärts über Matsumoto nach Zenkoji, dann aber wieder südlich auf dem Hoku-hoku-kaido genannten Wege längs des Tschikuma-gawa nach Komoro, überschritt die Ostseite des Yatsu-ga-take, gelangte über Kofu und den Misaka-Pass nach Yoschida und auf dem Koschiu-kaido genannten Wege nach Tokio zurück. Er konnte die japanesischen Karten, die er vielfach unrichtig fand, auch auf dieser Reise häufig corrigiren, leider erwies sich aber sein Chevalier'scher Aneroïd-Barometer als ganz unzuverlässig [2]).

Laut officieller Bekanntmachung wird der *Hafen Gensan in Korea* am 1. Mai 1880 den Japanern eröffnet.

Afrika.

Im Auftrage eines bedeutenden Industriellen hat *A. v. Conring* im Sommer und Herbst 1878 eine fünfmonatlange Reise nach Tanger und den Hauptstädten des mogrebitischen Landes ausgeführt und vor Kurzem darüber ein Buch veröffentlicht: „*Marroco*, das Land und die Leute" (Berlin, Hempel, 1880). Er hat die elenden Zustände des Landes, die Unzuverlässigkeit der Hochgestellten in vollem Maasse kennen gelernt wie Jeder, welcher das Gebiet be-

[1]) Proceedings R. Geogr. Soc. April 1880.
[2]) Brief vom 28. Januar 1880 an Herrn Professor Dr. Rein.

reist hat. Und er hat auch ein offenes Auge für Vieles, das hier zu bessern ist. Wie dem Ref. scheint, besitzt er weiter den richtigen Blick für die etwaige Bedeutung Agadirs als Kohlenstation oder Colonie.

Was Herr v. Conring nach eigenen Erlebnissen schildert, dürfen wir wohl glauben. Leider ist in der Darstellung nicht für Jeden dieses Wahre unterscheidbar von dem, was er anderen theils glaubwürdigen, theils unzuverlässigen Quellen entnommen hat. So ist recht viel erweislich Falsches und Verdächtiges mitgetheilt. Sachliche Irrungen werden zum Theil unschädlich bleiben, könnten aber doch bedenkliche Folgen haben, wenn z. B. Lungenleidende der Anpreisung (S. 171) des Aufenthaltes in Mogador Folge leisten wollten, bezüglich deren Verf. dem Schriftchen des Dr. Thevenin gefolgt sein dürfte. Die vielen Irrungen in diesen nach verschiedenen Informationen gegebenen Mittheilungen über Naturverhältnisse, Ortslagen &c. erfüllen uns aber auch mit Misstrauen hinsichtlich der viel zu sehr in den „Klatsch" hineingreifenden und nur zu zahlreichen Personalien, ganz abgesehen davon, dass der Verf. wohl auch von persönlichen Antipathien zu manchen Äusserungen hingerissen worden ist, welche man nur als ein „Schimpfen" bezeichnen kann. Störend wirkt beim Lesen die Inconsequenz der Schreibart einheimischer Namen, die zum Theil nach englischer, zum Theil nach französischer, zum Theil nach spanischer, portugiesischer oder deutscher Aussprache gegeben werden. So ist z. B. Seite 203 Keraya, ein paar Zeilen weiter Ghaghaia, ebenda Shellós (Schlohggs), Schoûs und etwas tiefer Shlûs geschrieben &c.

Die Übersichtskarte zeigt sehr bedenkliche Fehler der Bezeichnung. Z. B. ist der District Shedma (sprich Schiodma) nordöstlich vom Djebel Hadid statt südlich davon gesetzt, es wird der allgemeine Name für Schneeberge des Atlas Adĕrĕr n Dĕrn als Idharn-Dran auf einen District ONO der Stadt Marocco übertragen &c. &c.

Trotz aller solcher Fehler und trotz der Subjectivität vieler Angaben erscheint die Schrift der Aufmerksamkeit derer werth, welche sich für Deutschlands Beziehungen zu diesem Nordwesttheile Afrika's interessiren.

(K. v. Fritsch.)

Baron v. Müller, ein Sohn des 1866 verstorbenen J. W. Baron v. Müller, der durch seine Reisen in Algerien, Marocco, den Nilländern, Nordamerika und Mexiko, durch zahlreiche Publicationen und seine Gründung der zoologischen Gärten in Brüssel und Marseille allgemein bekannt war, unternimmt mit *v. Lucken* eine *Reise in Nordostafrika*, wobei er von den Bogos-Ländern über Wolkait und Galabat nach Fazogl und von dort nach dem Ukerewe-See vorzudringen beabsichtigt.

Den Dr. Matteucci und Prinz G. Borghese, welche sich am 24. Februar in Suez nach Suakin eingeschifft haben, in der Hoffnung, von dort über Chartum und Darfur nach Wadai zu gelangen, begleitet der Marinelieut. *Alfonso Massari*, um die astronomischen und geodätischen Beobachtungen vorzunehmen.

Dr. *Emin-Bey* schreibt uns aus Kiri, einer Station am Weissen Nil oberhalb Ladò, u. d. 20. October 1879: „Ich bin wie gewöhnlich unterwegs und freue mich, wieder einmal nach Süden zu kommen, denn trotz mehr als vierjährigem Aufenthalte hier bin ich von meinen Afrika-Sympathien noch nicht geheilt. Wollte Gott, ich könnte einmal eine grössere Reise ausführen! Da ich mich nachgerade mit Instrumenten versehen habe, so hoffe ich Ihnen nach und nach Einzelnes zusenden zu können. Meine ziemlich umfassenden ornithologischen Sammlungen setze ich eifrig fort und will nun auch für Ethnographie Einiges zusammenbringen. Ich reise morgen früh nach Mugi und von Lahore auf neuem Wege über Obbe und Fadibek nach Süden". — In einem anderen Brief erwähnt er, dass nach seinen bei Kabrega, dem König von Unyoro, eingezogenen Erkundigungen der Beatrice-Golf Stanley's durchaus nicht zum Albert Nyanza gehört, sondern einen Theil eines anderen Seebeckens bildet, wie ja auch auf neuesten Karten meistens dargestellt wird. Von Bedeutung ist eine *Positionsbestimmung von Kirota in Unyoro*, die Dr. Emin-Bey mittelst 8 Observationen ausgeführt hat und deren Ergebniss ist: 1° 59′ 54″ N. Br. und 31° 57′ 49″ Östl. L. v. Gr. Danach kommt Kirota ca 9 Minuten östlicher zu liegen als auf Tafel 4 des diessjährigen dritten Heftes. Durch Prout's Routenaufnahme hatte ein Abweichen von Speke's Positionsangaben für Fauer und Mruli nothwendig geschienen, es war auf Tafel 4 das ganze nördliche Unyoro etwas nach Westen verschoben worden; nun bestätigt aber Emin-Bey's Position doch abermals die so oft bewährte grosse Verlässlichkeit Speke's.

Das Londoner „Athenaeum" vom 20. März d. J. beklagt, dass Petermann's Mittheilungen, Heft III, 1880, nur eine kleine *Karte über Dr. Junker's Reise im Westen des Weissen Nil* bringe statt der erwarteten grossen, der man mit Interesse entgegen gesehen habe und welche nun, wie es scheine, gleich so manchen anderen werthvollen Documenten in den Archiven der Gothaer Geogr. Anstalt begraben zu werden bestimmt sei. Weshalb das „Athenaeum" eine grosse Karte von Dr. Junker's Reisen erwartet hat, nachdem der südlichste und wegen seiner Neuheit werthvollste Theil derselben bereits publicirt war, ist uns unbekannt, wir können aber versichern, dass die in Dr. Junker's Aufzeichnungen enthaltenen topographischen Objecte, Namen &c. sämmtlich auf unserer Karte untergebracht sind, also Nichts von seinen topographischen Resultaten zurückbehalten wurde. Auch andere werthvolle Karten- oder sonstige Documente, die unpublicirt in der Perthes'schen Anstalt aufbewahrt würden, sind uns nicht bekannt, ausser einigen in Vorbereitung zu demnächstiger Publication begriffenen.

Die in Lyon erscheinende Wochenschrift „Les Missions catholiques", welche nach und nach die Reisebriefe der von Algerien ausgeschickten, nach dem Tanganjika-See und nach Uganda gekommenen katholischen Missionare publicirt, gab ihren Nummern vom 5. December 1879 und 12. März 1880 eine stattliche *„Carte des missions de l'Afrique equatoriale"* bei, die von R. P. F. Charmetant gezeichnet, in 1:2 500 000 die Gegenden zwischen Zanzibar, dem Tanganjika und Ukerewe darstellt und namentlich die Routen der katholischen Missionare enthält. Die Karte ist entschieden besser ausgeführt als die officielle über die belgische Expedition in der von der Association internationale africaine zu Brüssel herausgegebenen Schrift Nr. 2, „Journal et notes de voyages de la première expédition", welche ausser Schädelmessungen von

Dr. Dutrieux einen ziemlich inhaltleeren Bericht von Cambier über die Reise von Tabora nach Karema und seine dortige Installirung enthält. Die algerischen Missionare haben bei *Bihari in Urundi am Nordostufer des Tanganjika eine Station* angelegt, während die Sendlinge der London Missionary Society W. Griffith, Hutley und Hore Ende October 1879 am Westufer des Sees, an einem Mtowa benannten Punkt, wenige engl. Meilen nördlich von dem Ausfluss des Lukuga, eine *Station Namens Plymouth Rock* errichteten. Auch *die von der Afrikanischen Gesellschaft in Deutschland projectirte ostafrikanische Station* soll den Intentionen dieser Gesellschaft gemäss am Tanganjika, und zwar in der Nähe von seinem Südende placirt werden. Der Leiter dieses Unternehmens, für welches von dem König der Belgier 40 000 frcs, von der Afrikanischen Gesellschaft für's Erste 16 000 M. ausgesetzt sind, ist bekanntlich Hauptmann *v. Schöler*, er reiste mit dem Zoologen Dr. Böhm und dem auf eigene Kosten sich anschliessenden Herrn Reichert am 5. April von Berlin nach Zanzibar ab, während der Astronom Dr. Kaiser, bisher auf der Bonner Sternwarte, nach einigen Vorbereitungen auf der Hamburger Seewarte zu Anfang Mai nachgefolgt ist und Dr. G. A. Fischer sich von der Betheiligung zurückzog, weil er inzwischen in Zanzibar ausgebreitete ärztliche Praxis gefunden.

J. Coles' Berechnung von J. Thomson's Barometer- und Kochthermometer-Beobachtungen zu Pambete am Tanganjika ergaben für den *Spiegel des Tanganjika* 2610 und 2618,2 engl. F., Resultate, die sowohl unter einander als mit Livingstone's Messung (2624 F.) sehr gut stimmen, während Cameron 2710, Stanley 2756, Burton und Speke 1844 F. erhielten.

J. Stewart von der Missionsstation Livingstonia, der 1879 gleichzeitig mit dem Geologen Thomson (s. Seite 158 des vorigen Heftes) *vom Nordwestende des Nyassa zum Südende des Tanganjika* ging, beschreibt seinen Weg, der etwas westlich von demjenigen Thomson's lag, als ungleich weniger schwierig, er hatte nur sanfte Steigungen zu überwinden, die selbst einer Strassenanlage günstig sein würden; Wasser findet sich auch in der trockenen Jahreszeit überall in genügender Menge, das Klima ist kühl und erfrischend. Fast jedes Dorf besitzt Rinderheerden und an vielen Stellen des Weges sah Stewart Spuren von Eisenerz, das auch an einigen Orten bearbeitet wurde. Der Reisende ist ganz wie Thomson der Ansicht, dass im Tanganjika keine andauernde allmähliche Erhöhung des Wasserstandes Statt findet. Er legte im October zwischen der Kambwe-Lagune am Nyassa und dem Südostende des Tanganjika 243 miles in 17 Marschtagen zurück, im November zwischen Pambete am Tanganjika und dem Nyassa auf einem noch etwas abgekürzten Weg 232 miles und die kürzeste Entfernung zwischen beiden Seen berechnet er auf 210 miles [1]).

Von *J. W. Moir*, dem Mitgliede der Central Africa Trading Company, sind aus Livingstonia Nachrichten über eine Expedition eingelaufen, welche er vom Mombero-Lande, nahe dem Nordende des Nyassa, in dem nordwestlichen Theile des ausgedehnten Stromgebietes des Loangwa ausgeführt hat, der sich bei Zumbo, oberhalb der Kebrabasa-Fälle, in den Zambesi ergiesst. Nachdem er den Fluss Kasitu passirt hatte, führte ihn der Weg in der Richtung NzW durch unbewohnte, hügelige Waldreviere, in denen es nur wenig Wasser gab. Wild kam nicht zu Gesicht, in einigen sumpfigen Thälern war die Tsetse-Fliege ungemein zahlreich. Moir kreuzte nun den Fluss Rukuru und gelangte nach einem Marsche von weiteren 20 miles in westlicher und nordwestlicher Richtung über eine niedrige sandige Wasserscheide hinweg in's Stromgebiet des Loangwa. Die Bewohner dieser Gegend waren Basenga, deren Hauptdorf in der Krümmung eines sehr unbedeutenden, jedoch in einem breiten Bette dahin fliessenden Gewässers liegt, welches während der Regenzeit sich wahrscheinlich von den in der Nähe liegenden Palaosenga-Hügeln aus mit Wasser füllt. Auf der durchzogenen Strecke konnte man sich selten anders Wasser verschaffen, als durch Nachgraben in den Flussbetten; der Boden schien aber trotzdem fruchtbar zu sein. Über die umliegenden Districte konnte Moir nur sehr dürftige Erkundigungen einziehen, da die Bewohner aus Furcht vor den Mangoni, wie sie behaupteten, niemals ihre Dörfer zu verlassen wagten. Auf der Rückkehr zog man durch unbewohntes, hauptsächlich mit Buschwald bedecktes Gebiet bis in die Landschaft Mombero. Der erste Häuptling, den man im Basenga-Lande antraf, war Tembwe, welcher wahrscheinlich im J. 1863 Livingstone in der Landschaft Tumbuka weiter südlich gesehen hatte; er besitzt ein grosses Dorf, und gewöhnlich verkehren einige Araber daselbst. Der hervorragendste Häuptling der Basenga, Kambombo, lebt in dem oben erwähnten Dorfe, welches durch eine starke Stockade geschützt ist. Eine aus Zanzibar über Udschidschi gekommene Karawane Araber hatte sich hier für einige Zeit festgesetzt [1]).

Während somit die Forschungsreisen und Anlegung von Stationen in dem Gebiete zwischen der Ostküste und den grossen Seen lebhaften Fortgang nehmen, verfolgt die Afrikanische Gesellschaft auch ihr glücklich begonnenes Werk in Lunda. Für Dr. *Buchner*, der seinem letzten, in der Nähe von Kimbundu geschriebenen Briefe zufolge bereits seit längerer Zeit beim Muata Yamvo angekommen sein dürfte, bestimmte sie in der Ausschusssitzung vom 4. April weitere 10 000 M., und gleichzeitig verabredete sie mit Dr. *Pogge*, der eine zweite Reise zum Muata Yamvo zu unternehmen geneigt ist, dass er als Haupt einer Expedition sich dahin begiebt und einige Jahre in der Residenz Musumba sich niederlässt. Von dort aus wird es dann hoffentlich möglich werden, den südlichen Theil des Congo-Beckens weiter zu erforschen, vielleicht auch eine Verbindung mit Nyangwe und dem Tanganjika herzustellen.

Auf Anregung der Association internationale africaine gehen zwei Belgier, der Kaufmann *Gillis*, der sechs Jahre lang zu Cap Palmas und am Grand-Bassam der Factorei eines Amsterdamer Hauses vorstand, und der Ingenieur *Geoffroy* nach dem *Congo*, um Factoreien an ihm zu gründen.

Im Jahre 1870 constituirte sich in Victoria, Prov. Alava, eine baskische Gesellschaft, „*La Exploradora*", in's Leben gerufen durch D. Manuel Iradier, welcher in den Jahren 1875 und 1876 im Auftrage der Gesellschaft die Gegenden der Corisco-Bai und die Insel Fernando Po bereiste.

[1]) Free Church of Scotland Monthly Record, April 1880.

[1]) Nature, 25. März 1880.

Am 17. November vor. Jahres hatte sich dieser Verein unter Iradier's Vorsitze reorganisirt, und zwar zur Entsendung von Expeditionen zur Erforschung und Civilisation Central-Afrika's, unabhängig von der spanischen Section der Internationalen Association. Die erste dieser *Expeditionen* soll *unter Führung Iradier's* im Mai oder Juni d. J. aufbrechen; in Begleitung eines Europäers, auf's Beste ausgerüstet mit wissenschaftlichen Instrumenten, mit 30 Trägern und 13 Mauleseln gedenkt Iradier von der Coriscо-Bai aus sich zunächst zum Ogowe zu wenden, um von dort in direct östlicher Richtung zum Mwutan vorzudringen. Diess wäre ein grossartiger Erfolg, doch gehen Iradier's Pläne noch weiter. Er hofft, vom Mwutan aus wieder nach der Westküste zurückkehren zu können, indem er den von Barth erkundeten Fluss von Kubanda, so wie den Liba-See aufzusuchen und von dort die Cameruns-Berge zu gewinnen beabsichtigt. Die Zeitdauer ist auf 14 Monate veranschlagt, die Kosten werden auf 20 000 pesetas (16 000 M.) berechnet. Die Gesellschaft giebt auch eine vierteljährliche Zeitschrift unter dem Titel „*Boletin de la Exploradora*, asociacion Euskara para la exploracion y civilizacion del Africa central" heraus, deren erste Nummer vom 15. März 1880 datirt. Diese und die zweite Nummer enthalten ausser den Statuten und Verhandlungen der Gesellschaft verschiedene Notizen und einen längeren Aufsatz über die Beziehungen Spaniens zu Marocco.

Amerika.

Unter der Direction von General A. A. Humphreys ist von *Edward Freyhold* in der Office of the Chief of Engineers des Kriegsministeriums zu Washington eine „*Map of the Territory of the United States West of the Mississippi*" in 6 Bl. und 1:2 000 000 bearbeitet worden. Obwohl der lithographische Druck nicht glücklich ausgefallen und die Karte deshalb in ihrem Äusseren nicht gerade einnehmend ist, dürfte sie doch als kundige Verarbeitung des sehr umfangreichen neuen Aufnahmematerials Vielen gute Dienste leisten, denen das Originalmaterial nicht vollständig zur Hand ist, aber auch für Letztere bietet sie manches Neue, so namentlich in Idaho, Wyoming, Montana, Texas, und beachtenswerth sind besonders auch die bis auf die neueste Zeit eingetragenen Eisenbahnlinien. Auf einer Nebenkarte wird Alaska dargestellt, auch umfasst das grosse stattliche Kartenwerk einen beträchtlichen Theil des nördlichen Mexiko und hierfür scheint dem Verfasser manches wenig bekannte oder gar nicht veröffentlichte Material vorgelegen zu haben.

Das Office der wohlbekannten U. S. Geographical and Geological Survey of the Rocky Mountain Region zu Washington verschickte vor Kurzem einen von 1877 datirten „*Report on the geology of the Henry Mountains, by G. K. Gilbert*". Der Verfasser dieses mit Karten, Profilen, Ansichten &c. ausgestatteten Quartbandes verwendete nur zwei Monate auf die Untersuchung der Henry Mountains, fand aber so ausserordentlich günstige Aufschlüsse und klare Verhältnisse, dass er eine vollständige und unzweifelhafte Einsicht in die Structur der Berge gewonnen zu haben überzeugt ist. Diese Structur bildet den Hauptgegenstand des Buches, und sie ist besonders deshalb bemerkenswerth, weil die Trapergüsse oftmals nicht die sämmtlichen Schichten, die von der Kohlen- zur Kreideformation reichen, durchbrachen und sich über ihnen ausbreiteten, sondern zwischen den Schichten selbst Kammern bildeten und die darüber befindlichen Schichten hoben. Diese Trapmassen in eingeschlossenen Kammern oder Stöcken nennt der Verfasser „laccolites". Die 1869 von Prof. Powell entdeckten und benannten Henry Mountains erheben sich als eine Gruppe von fünf einzelnen, bis 11 000 Fuss hohen Bergen am rechten Ufer des Colorado im südlichen Utah.

Bei einem Blick auf die Karte von *Mexiko* (s. z. B. Stieler's Hand-Atlas, Blatt 81 von 1879) fällt das Grenzgebiet der Staaten Coahuila und Chihuahua im Norden der Republik durch seine Leere besonders auf, zum Beweis, dass es fast unbekannt und eine nur von Comanchen durchzogene Wildniss war, kaum ein bewohnter Ort ist darin angegeben. Innerhalb eines Jahres hat sich diess bedeutend geändert. Die Entdeckung reicher Gold- und Silberminen in der Sierra de Mojada zog eine Menge unternehmender Leute dahin, es entstand eine kleine Stadt mit belebter Umgegend und die Regierung sah sich veranlasst, den neuen Bergwerksbezirk durch Gesetz vom October 1879 als ein besonderes Territorium, *Territorio de Sierra Mojada*, zu organisiren, so dass Mexiko jetzt ausser seinen 27 Staaten und dem Bundesdistrict zwei Territorien besitzt, während früher nur Unter-Californien ein Territorium bildete. Wenn man von Mapimi im nordöstlichen Theil des Staates Durango über Jaralito zur Laguna de las Palomas (39 Leguas) gegangen ist, so gelangt man von dieser in weiteren 12 Leguas nach der neuen Villa de Sierra Mojada, die im bisherigen Gebiet von Coahuila WNW von Cuatro Cienegas am Nordabhang der gleichnamigen Sierra unter 27° 30′ N. Br. liegt und etwa 1500 bis 2000 Einwohner haben soll. Bereits 6 bis 7 Monate nach der Entdeckung der Edelmetalle zählte man in der Umgegend dieses Städtchens gegen 150 Minen, von denen viele wirkliche Erzgänge von bedeutender Mächtigkeit besitzen, z. B. „La Esmeralda", „La Natalia", „La Blanca", „Jesus Maria" u. a. Diese Gänge enthalten hauptsächlich Gold- und Silbererze. Verschiedene Gesellschaften mit ansehnlichem Kapital sind zur Ausbeutung der Minen in's Leben getreten, aus Durango, Parral, Chihuahua und anderen entfernteren Orten kamen Unternehmer und Arbeiter herbei, und so herrscht jetzt dort ein lebhaftes Treiben [1]).

Monographien kleiner Inseln sind meist eine dankbare Aufgabe, da die Beschränkung so leicht gemacht ist und eine grosse Vollständigkeit erreicht werden kann ohne zu grosse Ausdehnung, nicht minder auch, weil jede Insel in irgend welchen Beziehungen Eigenthümlichkeiten darbietet, die an sich und in der Vergleichung mit benachbarten Festländern oder grösseren Inseln einen Stoff abgeben, der sich in anziehender Weise behandeln lässt. Solch einer Monographie begegnet man im ersten diessjährigen Hefte des Boletin de la Sociedad geográfica de Madrid, und zwar betrifft sie die *Insel La Culebra*, die zu dem östlich von Portorico gelegenen spanischen Theil der Virginischen Inseln gehört. Einer von 1878 datirenden Specialkarte der Insel in 1:24 500 und einer Übersichtskarte der Virginischen Inseln in 1:420 000 sind hier zunächst eine Geschichte und Beschreibung der Pasaje- oder westlichen Virginischen Inseln von Comman-

[1]) Nach Filomeno Mata's Anuario universal 1880, Mexico, p. 261 und 290.

dant Don J. N. Zuloaga und alsdann zwei speciellere Abhandlungen beigedruckt, die eine über das Innere der Insel La Culebra von Don C. de Guillerna, der sie 1879 bereiste, und die zweite über die Küsten derselben von Marinelieutenant Don A. Eulate.

Da es nicht Jedermanns Sache ist, sich durch dickleibige Protocolle und umständliche officielle Berichte hindurchzuarbeiten, der „Compte rendu des seances du Congrès international d'études du Canal interocéanique" (1879), die „Rapports sur les études de la Commission internationale de l'exploration de l'Isthme Américain" (1879) und der frühere Wyse'sche „Rapport sur les études de la commission internationale d'exploration de l'Isthme du Darien" (1877) auch nicht in Jedermanns Händen sind, ebenso wenig wie die ausländischen geographischen Zeitschriften (L'Exploration, Bulletin de la Soc. géogr. commerciale de Paris, Bulletin de la Soc. belge de géogr., Revue maritime et coloniale von 1879, Tijdschrift van het Aardrijkskundig Genootschap gevestigd te Amsterdam, 1880, 3), welche Auszüge aus jenen officiellen Werken brachten, machen wir aufmerksam auf ein Referat über dieselben von Prof. Dr. *Herm. Wagner* in den „Göttingischen gelehrten Anzeigen" vom 18. Februar 1880. Auf wenigen Seiten werden hier in klarer, übersichtlicher Weise *die Stellen des mittelamerikanischen Isthmus, welche für den projectirten Canal in Frage kamen*, nach ihren relativen Vorzügen und Nachtheilen charakterisirt, unter Anführung der von dem vorjährigen Pariser Congress gefassten Beschlüsse und der älteren und neuesten auf sie gerichteten Untersuchungen. Auch Prof. Wagner erklärt seine vollste Zustimmung zu dem Endresultat der Berathungen, wonach die grosse Mehrzahl der Theilnehmer sich für die Durchstechung des Isthmus von Panama zwischen Colon und Panama aussprach, ein Unternehmen, für welches bereits die specielleren Vorarbeiten unter F. de Lesseps ausgeführt wurden. Gelingt es diesem, den Widerstand der Nordamerikaner in einem passiven Stadium zu erhalten, wie früher den Widerstand Englands gegen den Sues-Canal, so wird das Werk ohne Zweifel zur Ausführung kommen, denn Angesichts der Finanzen des Sues-Canals, die im Jahre 1872 zum ersten Mal einen Überschuss von 2 Millionen und im J. 1878 bereits einen solchen von 15 Millionen Francs abwarfen, dürfte das Kapital, trotz des Misslingens der ersten Zeichnung, mit der Zeit wohl beschafft werden.

Den *Chimborazo* bestieg *Ed. Whymper* im Januar 1880 unter beträchtlichen Schwierigkeiten und bestimmte, wie es in den Zeitschriften heisst, die höhere der beiden Spitzen zu 21 982 engl. F. Höhe; ein Krater soll nicht vorhanden sein. Ausführlicheres und Authentisches liegt uns noch nicht vor.

Polar-Regionen.

In Betreff der Breite, welche A. de Bruyne mit dem „Willem Barents" erreicht hatte, als er am 7. Septbr. 1879 die südlichen Inseln des Franz Joseph-Landes in Sicht bekam, herrscht eine sonderbare Verwirrung, deren Aufklärung nicht nur zur Feststellung jener von dem Schiffe erreichten Breite, sondern auch zur Beseitigung erweckter Zweifel über die Lage des Franz Joseph-Landes erwünscht wäre. Schon auf der ersten Braakensiek'schen Karte, die den „Nieuws van den Dag en Handelsblad" beigegeben war, und auch auf der zweiten zum officiellen Bericht in Beiblatt 6 der „Tijdschrift van het Aardrijkskundig Genootschap" (Amsterdam 1880. 1,25 fl.) gehörenden, ebenfalls von A. Braakensiek gezeichneten Karte steht bei dem nördlichsten Punkt des Schiffscurses im Süden des Franz Joseph-Landes der Vermerk: 79° 32′, und damit stimmt genau die Zeichnung des dort beigegebenen Cartons „Kaiser Franz Joseph-Land". In diesem Carton sowohl wie in der Hauptkarte wird aber Franz Joseph-Land nach der zweiten provisorischen Karte J. Payer's (Peterm. Mittheil. 1874, Tafel 23) gezeichnet, so dass der Südrand der McClintock-Insel unter 79° 48′ N. Br. zu liegen kommt, während er auf der endgültigen Karte in J. Payer's Werk „Die österr.-ungar. Nordpol-Expedition in den Jahren 1872—1874, Wien 1875" und in Peterm. Mittheil. 1876, Tafel 11, unter 80° 5′ N. Br. liegt. De Bruyne führt weder in seinem vorläufigen Briefe aus Hammerfest (Nieuwe Amsterdamsche Courant, 17. October 1879, Bijvoegsel), noch in seinem officiellen Bericht an das Comité (Tijdschrift van het Aardrijkskundig Genootschap, Beiblatt 6) die Breite an, unter welcher der „Willem Barents" lag, als von ihm aus die McClintock-Insel nebst Cap Tegetthoff der Hall-Insel und ein Theil des Zichy-Landes erblickt wurden. Am Mittag des betreffenden Tages, 7. Septbr., hatte das Schiff nach dem Brief 79° 18′, nach dem Bericht 79° 7′ N. Br. erreicht. Nun sagt aber der Photograph der Expedition, W. J. A. Grant, in einer Zuschrift an die englische Zeitung „The Field" ausdrücklich, dass die Entfernung des Schiffes von der McClintock-Insel zufolge der vorgenommenen Kompasspeilungen nur 16 miles betragen habe, dem Augenscheine nach wäre das Land sogar noch näher gewesen. In der That ist auch 16 Seemeilen genau der Abstand zwischen Schiff und McClintock-Insel auf der Braakensiek'schen Karte. Zeichnet man aber Franz Joseph-Land nicht wie es Braakensiek that nach Payer's provisorischer Karte, sondern wie es W. J. Turner in den Proceedings R. Geogr. Soc., Januar 1880, oder B. Hassenstein in Peterm. Mittheil. 1880, Heft I, S. 19, mit vollem Rechte gethan, nach der endgültigen Payer'schen Karte, so beträgt der Abstand zwischen 79° 32′, der angeblich nördlichsten Position des Schiffes, und der McClintock-Insel 33 Seemeilen. Wir vermuthen, dass De Bruyne eine Admiralitätskarte an Bord hatte, auf welcher Franz Joseph-Land noch nicht nach der definitiven Payer'schen Karte, sondern nach der provisorischen eingetragen war, und dass er die Breite des Schiffes (79° 32′) nicht nach astronomischer Bestimmung oder nach der Schiffsrechnung fand, sondern nach den Peilungen zum Franz Joseph-Land. Ist diese Vermuthung richtig, so würde der „Willem Barents" bis 79° 49′ N. Br. (bis auf 16 Seemeilen an McClintock-Insel heran) gekommen sein.

In Prof. Erslev's „Geografisk Tidskrift" (1880, Heft 1 und 2) findet man u. A. einen Aufsatz von *A. Kornerup „über die Natur Grönlands* in verschiedenen Gegenden", anschauliche Schilderungen der landschaftlichen Eigenthümlichkeiten, mit zwei interessanten Landschaftsbildern. Der mit einem hübschen Maler-Talent begabte Verfasser soll mehrere hundert Skizzen in Grönland aufgenommen haben.

Zu Anfang April d. J. ist eine neue *dänische Expedition nach Grönland* abgegangen, unter Marinelieut. *G. Holm*,

der 1876 mit Steenstrup einen Theil des Districtes Julianehaab untersuchte, und den der Architect Groth und der Cand. polyt. C. L. Petersen begleiten. Sie soll Ausgrabungen im District Julianehaab vornehmen, wo sich Ruinen des alten Bischofssitzes Garde befinden, und auch mit Voruntersuchungen zu einer späteren Expedition nach der Ostküste Grönlands sich beschäftigen. Herr Prof. Fr. Johnstrup in Kopenhagen schreibt uns darüber: Bekanntlich ist man verschiedener Meinung gewesen, wo der sogenannte „Osterbygd", d. h. die östliche Niederlassung, gelegen habe, ob es auf der westlichen oder östlichen Küste gewesen sei, und man ist jetzt gesonnen, so viele Beiträge zur ferneren Beleuchtung der Frage wie möglich einzusammeln. In Verbindung hiermit hat die Expedition deshalb auch den Auftrag, eine für ein folgendes Jahr beabsichtigte Bootexpedition nach dem südlichen Theil der Ostküste Grönlands vorzubereiten, da hier keine Untersuchung vorgenommen worden ist, seitdem Graah seine bekannte Reise in den Jahren 1829—30 unternahm.

Marinelieut. *G. Bove*, Mitglied der Nordenskiöld'schen Expedition auf der „Vega", agitirt seit seiner Rückkehr für das Zustandekommen einer italienischen *Expedition nach der Südpolar-Zone.* Er wird dabei von Comm. C. Negri kräftig unterstützt, und bei den Sympathien, denen das Project in Italien begegnet, dürfte das Aufbringen der erforderlichen 600 000 frcs nicht unmöglich sein. Der Plan ist folgender. Der Dampfer nimmt seinen Curs über die Falkland-Inseln nach dem Graham-Land und beginnt dort nach Vervollständigung der Dallmann'schen Aufnahmen von 1873—74 eine Umfahrung des vermutheten Südpolarlandes von Osten nach Westen. Zunächst wird die Gegend von Bellingshausen's Alexander-Land und Peter-Insel untersucht, über das von Wilkes im März 1839 gesehene Land womöglich Klarheit geschafft und im Allgemeinen festzustellen gesucht, ob man es in dieser Gegend nur mit Inseln oder mit einer grösseren Landmasse zu thun hat. In ersterem Falle wird Bove südlich von den Inseln direct nach dem von Ross im Februar 1842 befahrenen Meerestheile im Osten des Victoria-Landes zu gelangen sich bestreben und in diesem Meerestheile überwintern, andernfalls dürfte die erste Überwinterung am Bellinghausen-Land geschehen und die Befahrung des Ross-Meeres erst im zweiten Sommer erfolgen. Die zweite Überwinterung ist bei d'Urville's Adélie-Land projectirt. Längs Wilkes-Land und weiter westlich hofft Bove Öffnungen zwischen Land oder Eis zu finden, die ihm die Erreichung einer hohen Breite gestatten, bevor er bei der Kemp- oder der Enderby-Insel zum dritten Mal überwintert und von dort die Rückfahrt antritt. Die Reise würde hiernach volle drei Jahre in Anspruch nehmen. (Siehe Bollettino Soc. geogr. ital., April 1880.) E. Behm.

Geographische Literatur.

AFRIKA.

Africa Past and Present: a concise account of the country, its history, geography &c. 8°, 388 pp. London, Hodder, 1880. 5 sh.

Hartmann, R.: Die Völker Afrika's. 8°, 342 SS. (Internationale wissensch. Bibliothek, Bd. 38.) Leipzig, Brockhaus, 1880. M. 6.

Hübbe-Schleiden: Kulturfähigkeit der Neger. (Mitth. d. Geogr. Geselschaft Hamburg 1878—79, S. 72—123.)

Paulitschke, Ph.: Die afrikanischen Neger. 8°, 176 SS. (Geogr. Jugendbibl. Nr. 8.) Wien. Hölder, 1879. fl. 0,80.

Rabaud, A.: Population d'Afrique. (Exploration 1879, No. 142, p. 587—591.)

Nilländer und Gebiet des Rothen Meeres.

Ascherson, P.: Einige Bemerkungen zu Dr. Pfund's Reisebriefen. (Mitth. d. Geogr. Gesellsch. Hamburg 1878—79, S. 124—132.)

Beltrame, G.: I Turchi nel Sudan. (Atti R. Istit., Venezia, 1878/79. VIII u. IX.) — — Il Sennaar e lo Sciangallah. 2 Vol. 8°, p. 305 + 313 1 Kte. Verona, Drucker, 1879. l. 8.

Bianchi, G.: Prima spedizione della Società d'esplorazione comm. in Africa. (L'Esploratore III, No. 4, p. 114—122.)

Cora, G.: Le Esplorazioni italiane tra il Sènaar e il Sòbat inferiore. (Cosmos V, No. 10, p. 393—399. 1 Kte.)

Gaffarel, P.: Obock. (Bull. Soc. Norm. de géogr. I. Juli, p. 123—128.)

Gessi, R.: Pressa di Suleiman, Campagna nel Bahr-el-Gazal. (L'Esploratore III, No. 6, p. 181—183.) — — La Guerra contro i Negrieri nel Bahr-el-Gazal. (L'Esploratore IV, Supplem. I, p. 33—46.)

Hansal, M. L.: Aus Afrika. (Österr. Monatsschr. für den Orient 1879, Nr. 1, S. 14—17.)

Klunzinger, C. B.: Die Umgegend von Qoseir am Rothen Meer. (Ztschr. Gesellsch. f. Erdkunde 1879, Nr. 6, S. 401—436. 1 Kte.)

Loftie, W. J.: A Ride in Egypt, from Sioot to Luxor in 1879. 8°. London, Macmillan, 1879. 10 sh. 6.

Martini, S.: Terzo viaggio alle Scioa. Lettere. (Cosmos V, No. 8, p. 329—332.)

Messedaglia, G.: Alto Egitto — Via commerciale del Sudan. (L'Esploratore III, No. 3, p. 84—89.) — — Viaggio da Suakim al Darfur. (eodem, No. 5 u. 6.) — — Vie commerciali nel Darfur. (eodem IV, No. 2, p. 70—79. Mit Karte.)

Piaggia, C.: Esplorazione attraverso la pianura del sale da Assab. (L'Esploratore III, No. 5, p. 153—155.) — — Lettere. (eodem IV, No. 1, p. 22—26.)

„Rapido". Il regio avviso ——— nel mar Rosso e nel golfo di Aden. (Rivista maritt. October 1879, mit 2 Karten.)

Révoil, M. G.: Le pays des Çomalis Medjourtines. (Bull. Soc. Géogr. Comm. Bordeaux 1879, No. 19, p. 341—350.)

Savoia, T. de: Ras-Filuk. (L'Esploratore III, No. 4, p. 99—106.)

Schweinfurth, G.: Dr. Wilh. Junker's Travels on the Upper Nile. (Athenaeum 1879, No. 2704, p. 243—245. 1 Kte.)

Spedizione Italiana in Africa. Lettere del sig. **Martini, Antonelli, Bienenfeld.** (Boll. Soc. Geogr. Ital. 1879, No. 10—12; 1880, No. 1.)

Stuart, H. V.: Nile Gleanings concerning the Ethnology, History and Art of Ancient Egypt as revealed by Egyptian Paintings and Bas-Reliefs, with Description of Nubia and its great Rock Temples to the Second Cataract. 8°, 431 pp., mit Karten und Plänen. London, Murray, 1879. 31 sh. 6.

Tagliabue, E.: Prima spedizione della Soc. d'explor. comm. in Africa. Da Adua a Massaua. (L'Esploratore III, No. 3 und 4.)

Wüstenfeld, F.: Die Geographie und Verwaltung von Ägypten nach dem Arab. des Abul-'Abbas Ahmed ben 'Ali el-Calcaschandi, 4°. Göttingen, Dieterich, 1879. M. 9.

Atlasländer, Tripoli, Sahara, Sudan.

Amat, P.: Delle navigazioni e scope te marittime degli Italiani nell' Africa occidentale lungo i secoli XIII, XIV e XV. (Boll. Soc. Geogr. Ital. 1880, No. 1 u. 2. 1 Kte.)

Bary, E. v.: Tagebuch, geführt auf seiner Reise von Tripolis nach Ghat und Aïr. (Zeitschr. Gesellsch. f. Erdkunde, Berlin 1880, Nr. 1 ff.)

Ben Gana. Les ——— depuis la conquête française (prov. de Constantine). 8°, 31 pp. Paris, Dentu, 1879.

Bernardini, M.: Le chemin de fer transsaharien et M. Duponchel. (Bull. Soc. Norm. de Géogr. 1880, p. 24—41.)

Burls, W.: La mer d'el-Djuf. (Bull. Soc. Géogr. d'Anvers 1879, No. 3, p. 117—129. 1 Kte.)

Chavanne, J.: Das algerisch-tunesische Binnenmeer. (Geogr. Rundschau II, No. 6 und 7. 1 Kte.)

Conring, A. v.: Marroco, das Land und die Leute. 8°. Berlin, Hempel, 1880. M. 8.

Cosson, E.: Le règne végétal en Algérie. 8°, 75 pp. Paris, impr. Quantin, 1879.

Derrien, J.: Le Chemin de fer transsaharien d'Oran au Touat, par Tlemcen et l'Oued-Messaoura. 8°, 40 pp. Oran, impr. Perrier, 1880.

Fritsch, K. v.: Reisebilder aus Marokko. [Schluss.] (Mitth. d. Vereins für Erdk., Halle 1879, S. 12—34.)

Galiano, P. A.: Mas consideraciones sobre Santa Cruz de Mar Pequeña. 8°, 70 pp., mit 1 Kte. Madrid, impr. Rojas, 1879.

Jus: Les Oasis de l'oued Rir' en 1856 et 1879, suivies du résumé des travaux de sondages exécutés dans le département de Constantine de 1878 à 1879. 8°, 26 pp. Paris, Challamel, 1879.

Kramer: Du Trans-saharien par la vallée de l'Oued-Messaoud. 8°, 16 pp. Oran, impr. Heintz, 1879.

Largeau, V.: Le Pays de Rirha, Quargla, Voyage à Rhadamès. 8°. 413 pp., mit 1 Kte. Paris, Hachette, 1879.

Lenz. Die ———'sche Expedition. (Mitth. der Afrik. Gesellsch. I, Nr. 4 u. 5, S. 246—248; II, Nr. 1, S. 51—52.)

Llana, M. G. y T. **Rodrigañez**: El Imperio de Marruecos. 8°, 296 pp., 1 Kte, Madrid, Murillo, 1879. 9 rls.

Marsy, de: Le chemin de fer de l'Algérie au Soudan. (Bull. Soc. Géogr. d'Anvers. IV, No. 4, p. 201—207.)

Masqueray, E.: Livres des Beni Mzab. Chronique d'Abou Zakaria. 8°. 413 pp. Algier, impr. Aillaud, 1879. fr. 10.

Montezuma, G.: Tunis et la Tunisie. (Bull. Soc. de Géogr. de l'Est 1879, No. 2.)

Niel, O.: Bône et ses environs. 12°, 112 pp., mit 2 Kten. Paris, Challamel, 1879.

Paladini, L.: La ferrovia del Sahara fra Cabes e il Sudan, e sua evidente correlazione cogli interessi commerciali d'Italia. 8°, 64 pp. Cagliari, tip. del Commercio, 1879.

Parieu, J. de: Le Chemin de fer transsaharien. 8°, 23 pp. Paris, Gervais, 1879.

Rohlfs, Die ———'sche Expedition. (Mitth. d. Afrik. Gesellsch. 1879, Nr. 4 u. 5, S. 212—222.)

Rohlfs, G.: Reise nach Kufra. (Mitth. d. Afrik. Gesellsch. II, Nr. 1, S. 17—40. 1 Kte.) — — Zur Charakteristik der Sahara. (Zeitschr. f. Erdkunde 1879, Nr. 5, S. 368—374.) — — Die Oase Djofra im Jahre 1879. (Westermann's Monatsh. 1879. III, Nr. 13, S. 80—92.) — — Cyrenaïka oder Barka. (Geogr. Rundschau I, Nr. 12, S. 614—616.)

Schweinfurth, G.: Gerhard Rohlfs' letzte Reise durch die östliche Sahara und die Entdeckung von Kufara. (Kölnische Zeitung 1879, Nr. 348—350.)

Stecker, A.: Brunnentemperaturen und Höhenmessungen in Tripolitanien und der Sahara. (Mitth. d. Afrik. Gesellsch. II. Nr. 1, S. 40—44.)

Trans-Saharien. Le ——— au point de vue commercial. (Bull. Soc. Géogr. Oran 1879, No. 5, p. 190—196.)

Villa-amil, J.: Berberia en tiempo de Cisneros. (Bol. Soc. geogr. Madrid 1879. VII, No. 3, p. 129—158.)

Watbled, E.: Les relations de l'Algérie avec l'Afrique centrale. 8° 19 pp. Paris, Berger, 1879. fr. 0,75

Karten.

Algérie. Carte générale de la côte d'———. Bl. 1. D'Alger à la frontière du Maroc. (No. 3678.) Paris, Dép. de la mar., 1879.

Vuillemin, A.: Carte de la province de Constantine. Paris, Migeon, 1879.

Senegambien, Oberguinea.

Bertholon, L.: Sénégambie et Ethiopie. (Drapeyron's Revue de géogr. Decbr. 1879.)

Burdo, Ad.: Niger et Bénué. Voyage dans l'Afrique Centrale. 12°, 295 pp., mit Karte. Paris, Plon, 1880.

Capitaine, H.: Le Sénégal. (L'Exploration IV, 1, Nr. 164 ff.)

Drapeyron, L.: Une nouvelle carte du Niger inférieur. (Drap. Revue de géogr. December 1879.)

Hertz, Ch.: Le Paradis des Noirs; excursions sur les côtes de Guinée. 18°, 256 pp. Paris, Tolmer, 1880. frs 3,50.

Jacolliot, L.: Voyage au pays mystérieux: Yébou, Borgou, Niger. 18°, 294 pp. Paris, Marpon, 1880. frs 3,50.

Klingelhöfer, F.: Die Kerryküste, W-Afrika. (Geogr. Nachrichten. I, Nr. 6, S. 336—341.)

Petersen, F.: Om Negerstaten Ogbono. (Geogr. Tidskrift 1879, p. 161—166.)

Soleillet, P.: Voyage au royaume de Ségou. (Revue Géogr. Intern. 1879, No. 47 ff.)

Zweifel, J., et M. **Moustier**: Lettres sur la découverte des sources du Niger. (Bull. Soc. Géogr. Marseille 1879, p. 260—273; 307—312.)

Karten.

Africa, west coast: St. Louis or Guetn'dar anchorage and Senegal bar, Goree road and harbour. (No. 1001.) London, Hydrogr. Off., 1879. 1 sh. 6.

Bonnat, J.: Carte des concessions de „the African Gold Coast company" et des voies de communications. Paris, imp. Becquet, 1879.

Liberia. Cape Mount, the Sugury and Mahfah Rivers and Fisherman's Lake. (No. 862.) Washington, Hydrogr. Off., 1879. dol. 0,15.

Äquatoriale Gebiete.

Afrique équatoriale. Conférence sur l'——— et les découvertes géogr. modernes. (Communications de l'Institut cartogr. militaire. No. 2.) 8°, 20 pp., mit 1 Kte. Brüssel, 1879. frs. 1,50.

Buchner. Die ———'sche Expedition. (Mitth. d. Afrik. Gesellsch. I, Nr. 4 und 5, S. 222—246; II, Nr. 1, S. 44—51.)

Cambier: Rapport sur la marche de Tabora à Karema. (Assoc. Intern. Afric. 1879, No. 2, p. 65—84. 1 Kte.)

Capello, Br., und R. **Ivens**: Expedição scientifica ao Interior de Africa. Observações meteorologicas e magneticas. Fol., 14 pp. Lissabon, Soc. de Geogr., 1879.

Decken, Baron C. von der: Reisen in Ostafrika in den Jahren 1859—1865. Bd. III. 3. Geologie, Botanik, Meteorologie, bearb. von A. Sadebeck, P. Ascherson, Boecheler &c. 8°. Leipzig, Winter, 1879. M. 30.

Delavaud, L.: Les Portugais dans l'Afrique Centrale avant le XVII siècle. (Bull. Soc. Géogr. Rochefort 1879, No. 1, p. 25—51.)

Dutrieux: Rapport sur l'expédition belge de Mpouapoua à Ouyoui. (Revue géogr. internat. 1879, No. 44 und 45.)

Fischer, G. A.: Das Wapakomo-Land und seine Bewohner. (Mitth. d. Geogr. Gesellsch. Hamburg 1878—79, S. 1—57.)

Hildebrandt, J. M.: Von Mombassa nach Kitui. (Ztschr. d. Gesellsch. für Erdkde. 1879, Nr. 4 und 5.)

Hübbe-Schleiden: Famfam. (Aus allen Weltth. XI, Nr. 1 ff.)

Kiepert, R.: Einige Bemerkungen über die Schütt'schen Aufnahmen. (Mitth. d. Afrik. Gesellsch. II, Nr. 1, S. 14—17.)

Koppenfels, H. v.: Mercantile Verhältnisse im Gabun-Gebiet. (Geogr. Nachrichten I, Nr. 6, S. 360—363.)

Lux, A. E.: Von Loanda nach Kimbundu, 1875—76. 8°. Wien, Hölzel, 1879. fl. 3,50.

Ostküste. Die Häfen Ibo, Zanzibar, Mozambique, Delagoa-Bai, Quilimane und Macusa an der ———. (Ann. Hydrogr. 1879, Nr. 9, S. 460—468.)

Pechuel-Lösche, E.: Handel und Producte der Loango-Küste. (Geogr. Nachrichten. I, Nr. 6, S. 273—336. 1 Kte.)

Pogge, P.: Im Reiche der Muata Jamvo. Tagebuch meiner im Auftrage der Deutschen Gesellschaft zur Erforschung Äquatorial-Afrika's in die Lunda-Staaten unternommenen Reise. 8°, mit 1 Karte von R. Kiepert. Berlin, D. Reimer, 1880. M. 6.

Sachot, O.: Récits de voyages. Nègres et Papous; l'Afrique équatoriale et la Nouvelle-Guinée. 18°, 356 pp., mit 2 Kten. Paris, Ducrocq, 1879. fr. 2.

Schütt, Die ———'sche Expedition. (Mitth. d. Afrik. Gesellsch. 1879, Nr. 4 und 5, S. 173—207.) 1 Kte. — — Höhenmessungen. (eodem II, Nr. 1, S. 11—14.)

Soyaux, H.: Aus Westafrika 1873—76. 2 Bde. 8°, S. 350 + 229. 1 Kte. Leipzig, Brockhaus, 1879.

Studer, Th.: Congo. (Jahresber. d. Geogr. Ges. Bern 1879. S. 30—32.)

Thomson, J.: Notes on the Route taken by the R. Geogr. Society's East African Expedition, from Dar-es-Salaam to Uhehe. (Proceed. R. Geogr. Soc. 1880, No. 2, p. 102—122. 1 Kte.)

Wauters, A. J.: Karéma, première station de l'Association internat. africaine. (Bull. Soc. Belge de Géogr. 1880, No. 1.)

Woermann, A.: Kulturbestrebungen in Westafrika. (Mitth. d. Geogr. Gesellsch. Hamburg 1878—79, S. 58—71.)

Karten.

Africa, E-coast: Sheet 10, from 6° 38′ S to 4° 23′ S, including the islands of Zanzibar and Pemba. (No. 664.) London, Hydrogr. Off., 1879. 1 sh. 6.

Afrique, Côte E: Ile et chenaux de Zanzibar. (No. 3702.) Paris, Dép. de la mar., 1879.

SÜD-AFRIKA.

Africa Pilot, Part III, Not. 3: information relating to the south-east coast between Natal and St. Lucia bay. (Not. No. 3.) London, Hydrogr. Off, 1880.

Afrique australe. Les chemins de fer de l'———. (L'Afrique explorée, I, No. 9, p. 174—178. 1 Kte.)

Atcherley, R. J.: A Trip to Boerland. 8°, 270 pp. London, Bentley, 1879. 10 sh. 6.

Bonwick, J.: Climate and Health in South Africa. 8°, 125 pp. London, Silver, 1880. 1 sh.

Callejón, V. de: El Cabo de Buena Esperanza y los Páises Circunvecinos. (Bol. Soc. Geogr. Madrid VII, No. 4 ff.)

Diamantfelder. Die ——— in Südafrika. Bearbeitet von H. T. (Aus allen Welttheilen, XI, Nr. 4 ff.)

Durand, Abbé: Voyage du P. Duparquet dans l'Afrique australe, d'après ses lettres. (Bull. Soc. Géogr. Paris. 1879, August, ff.)

Holub, E.: The Past, Present and Future Trade of the Cape Colonies with Central Africa. (The Colonies and India 20. December 1879, No. 383) — — Journey through central South Africa from the Diamond fields to the upper Zambesi. (Proceed. R. Geogr. Soc. 1880, No. 3, p. 166—182. 1 Kte.) — — Die östlichen Bamanquato. (Geogr. Rundschau, II, Nr. 6, S. 254—261.) — — Schoschong. (Geogr. Rundschau, II, Nr. 4, S. 173—178.) — — Sieben Jahre in Südafrika. Erlebnisse, Forschungen und Jagden auf meinen Reisen von den Diamantfeldern zum Zambesi. In Lieferungen. Wien, Hölder, 1880. à fl. 0,30.

Montégut, E.: L'Angleterre et ses colonies australes, Australie, Nouvelle-Zélande, Afrique-Australe. 12°, 304 pp. Paris, Hachette, 1879.

Natal. Precis of Information concerning the colony of ———. Prepared in the Intelligence Branch of the Quartermaster-General's Departm. 8°, 163 pp., mit 1 Kte. London, Harrison, 1879.

Sandeman, E. F.: Eight months in an Ox Waggon; Reminiscences of a Boer life. 8°, 414 pp., mit 1 Kte. London, Griffith, 1880. 15 sh.

SO-Küste von Afrika. Bemerkungen über die ——— zwischen dem Tugela-Fluss und der Sta. Lucia-Bucht. (Ann. d. Hydrogr. 1879, Nr. 11, S. 596—598.)

Streatfeild, F. N.: Kafirland. A Ten Months Campaign. 8°, 330 pp. London, Low, 1879. 7 sh. 6.

Wylde, A.: Six Months in Natal after the Langalibalele Outbreak. 8°, 332 pp. London, Chapman, 1879. 14 sh.

Karten.

Africa, E-coast: Delagoa bay to Masangzani bay. (No. 648.) 2 sh. 6. — — W-Coast: Donkin bay to Milkbosch point. (No. 896.) 2 sh. 6. — — Milkbosch point to Orange river [plan: Mac Dougall harbour]. (No. 897.) 1 sh. 6. London, Hydrogr. Off., 1879.

Natal. Sketch Map of ———. Compiled at the Intelligence Branch, Quartermaster-General's Departm. 1:633 000. London, 1879.

Transvaal. Sketch map of a portion of the ———, showing Sekukuni's Territory. 1:633 600. London, Intelligence Branch, Quartermaster-General's Departm. 1879.

Afrikanische Inseln.

Capitaine, H.: Episode d'un voyage dans l'intérieur de l'île de Madagascar 1862 et 1863. 8°, 11 pp. Le Havre, impr. Lepelletier, 1880.

Gaffarel, P.: La Réunion. (Revue de géogr. 1879. Sept.)

Müller-Beeck, G.: Reisenotizen von Teneriffa. 8°, Hamburg, Seippel, 1879. M. 3.

Pauli, G.: Reisebrief von den Inseln Teneriffa und Palma. (Ausland 1879, Nr. 46 ff.)

Rabaud, A.: Zanzibar. Souvenirs de voyage 1853—54. (Bull. Soc. Géogr. Marseille 1879, No. 8, p. 211—251.)

Sibree, J.. History and present condition of our geogr. knowledge of Madagascar. (Proceed. R. Geogr. Soc. 1879, No. 10, p. 646—665. 1 Kte.) — — The great African Island. Chapters on Madagascar. 8°, 372 pp. London, Trübner, 1880. 12 sh.

South Indian Ocean, Not. 16: information relating to the SW Coast of Madagascar. (Not. No. 21.) London, Hydrogr. Off., 1879.

Virchow: Beobachtungen des Herrn I. M. Hildebrandt auf Madagascar. (Monatsber. d. kgl. preuss. Akad. d. Wissensch. Berlin, Juli 1879.

Karten.

Afrique. Côte E. Port de Zanzibar et ses approches. (No. 3712.) Paris, Dép. de la mar., 1879.

Cape-Vert. Ile San Nicolao. (No. 3696.) Paris, Dép. de la mar., 1879.

Indian Ocean: Comoro islands, with the adjacent coasts of Africa and Madagascar [plans: Fumboni bays and road; Numa Choa anchorage; Johanna road; Pomony harbour]. (No. 2762.) 2 sh. 6. — — Mauritius island. (No. 664.) 2 sh. 6. London, Hydrogr. Off., 1879.

AUSTRALIEN UND POLYNESIEN.

Festland.

Australia Directory. Vol. I. Not. 6; information relating to portions of the S Coast of Australia betw en East Mount Barren and Eucla. (Hydrogr. Not. No. 25.) London, Hydrogr. Off., 1879.

Charnay, D.: Six mois en Australie. (Tour du Monde 1880. XXXIX, No. 993—997, p. 33—112.)

Greffrath, H.: Die Riverina der Colonie Neu-Süd-Wales. (Ztschr. d. Gesellsch. für Erdkunde, Berlin 1879, Nr. 6, S. 440—446.)

Heaton, J. H.: Australian Dictionary of Dates and Men of the Time, containing the history of Australia from 1542 to date. 2 Vol. 8°, p. 234 + 320. London, Silver, 1879.

Montégut, E.: L'Angleterre et ses colonies australes; Australie, Nouvelle-Zélande, Afrique australe. 18°, 308 pp. Paris, Hachette, 1879. fr. 3,50.

Robinson, Ch.: Progrès et ressources de la Nouvelle-Galles du Sud. (Bull. Soc. d'encouragement, Sept. 1879.)

Karten.

Australia. S-coast: King George sound and Princess Royal harbour. (No. 2619.) 2 sh. — — W-coast: Warnbro sound. (No. 1038.) 1 sh. 6. — — Hamelin bay, Flinders bay. (No. 1037) 1 sh. 6. London, Hydrogr. Off., 1879.

Barclay, H.: Plan shewing explorations between Alice springs and the eastern boundary of the province. 2 Bl. 1:510 000. Adelaide, Surveyor Gen. Off., 1878.

Forrest, J.: Western Australia, Northern District, from the Grey River to Ashburn River. 1:770 000. Perth, 1879.

Hardy and Barron: Plan of country triangulated NW and N of Lake Gairdner. 1:510 000 Adelaide, Surveyor Gen. Off., 1878.

Skene, A. J.: Map of Continental Australia. 1:3 127 000. Melbourne, Departm. of Lands and Survey, 1879.

South Australia. Plan of the southern portion of the prov. of ——— as divided into counties and hundreds, showing post towns, telegraph stations, main roads and railways. 10 Bl. 1:470 000. Adelaide, Surveyor Gen. Off., 1878.

Winnecke, C.: Map showing explorations NE of Alice Springs. 1:510 000. Adelaide, Surveyor Gen. Off., 1879.

Neu-Seeland und Tasmania.

Auckland-Insel. Ortsbestimmung der astronomischen Position zur Beobachtung des Venus-Durchganges von 1874 in Port Ross. (Ann. d. Hydrogr. 1879, Nr. 12, S. 658—659.)

Blanchard, E.: La Nouvelle-Zélande et les îles australes adjacentes. (Revue des deux mondes, Vol. XXXVI, No. 4.)

Haast, J. v.: Geology of the Provinces of Canterbury and Westland. 8°, 486 pp., mit 4 Karten. Christchurch, 1879.

Jung, E.: Tasmanien. (Zeitschr. d. Gesellsch. f. Erdkde. Berlin 1880, Nr. 1, S. 1—27.)

Senior, W.: An Angler's Sketches in Tasmania and New Zealand. 8°, 310 pp. London, Chatto, 1879. 6 sh.

Simmons, A.: Old England and New Zealand. The Government, Laws, Churches, Public Instit. and Resources of New Zealand. 8°, 143 pp. London, Stanford, 1879. 2 sh.

Toula, F.: Über die südlichen Alpen von Neu-Seeland. (Geogr. Rundschau, II, Nr. 6, S. 245—254.)

Neu-Guinea.

Aa, P. J. van der: Reizen naar Nederlandsch Nieuw-Guinea, onder nomen op Last der Regeering van Nederl.-Indië in de Jaren 1871, 1872, 1875—76. 8°, 480 pp., mit Kten. 'S Gravenhage, Nijhoff, 1879.

Galton, J. C.: Further notes upon the Papuans of Maclay Coast, New Guinea. (Nature 1880, No. 531 und 532.)

Lawes, W. G.: Ethnological Notes on the Motu, Koitapu and Koiari Tribes of New Guinea. (Journ. Anthropol. Instit., Mai 1879, p. 369—376.)

Stone, O. C.: A few months in New Guinea. 8°, 258 pp. London, Sampson Low, 1879. 12 sh.

Kleinere Inselgruppen.

„Albatross". Aus den Reiseberichten S. M. Kbt. ———, Corv.-Capt. **Mensing** I. Samoa- und Fiji-Inseln. (Ann. d. Hydrogr. 1880, No. 2. S. 85—87.)

„Bismarck". Aus den Reiseberichten S. M. S. ———, Corv.-Capt. **Deinhard.** Reise von Valparaiso bis Apia (März bis Mai 1879) und Bemerkungen über einige Inseln der Archipele der Gesellschafts- und Cooks-Inseln. (Ann. d. Hydrogr. 1879, Nr. 11, S. 574—576. Nebst Karte des nördl. Theiles der Insel Raiatea.) — — Reise längs der Nordküste von Upolu. — Reise von Apia bis Sydney. (Ann. d. Hydrogr. 1879, Nr. 12, S. 620—621. 2 Kten.)

Bourail. Notice sur l'établissement agricole pénitentiaire de ———. [Nouv. Calédonie.] (Bull. Soc. Géogr. Comm. Bordeaux 1879, No. 24; 1880, No. 1 ff.)

Jouan, H.: Note sur la distribution géogr. des oiseaux dans quelques archipels de l'Océanie. (Mém. Soc. sciences nat. Cherbourg, T. 21.)

Lemire, Ch.: Les îles de Belêp. (Ann. de l'extr. Orient, Octbr. 1879.)

Lesson, A.: Les Polynésiens, leur Origine, leur Migrations, leur Langage. I. 8°, 523 pp., mit 1 Kte. Paris, Leroux, 1880. fr. 15.

Pacific Ocean, Not. 49; information relating to Lau or eastern group of the Fiji islands. (Hydrogr. Not. No. 28.) London, Hydrogr. Off., 1879.

Rotumah. (Colonies and India, 13. März 1880, p. 9.)

Schleinitz, Freih. v.: Die Markesas-Inseln und ihre Bewohner. (Verh. d. Gesellsch. f. Erdkde., Berlin 1879, Nr. 10, S. 340—364.)

Steele, R.: The New Hebrides and Christian Missions. 8°, 498 pp. London, Nisbet, 1880. 8 sh. 6.

Wesenberg: Die Samoa-Inseln. (Globus, XXXVII, Nr. 7 ff.)

Karten.

Pacific Ocean: Fiji islands. (No. 2691.) London, Hydrogr. Off., 1879. 2 sh. 6.

Pacifique Sud. Ile Raoul ou Sunday, Groupe Kermadec. (No. 3704.) — — Iles Norfolk et Philip. (No. 3699.) Paris, Dép. de la mar., 1879.

Vest, G.: Carte routière de la Nouvelle-Calédonie. Paris, Lith. Monrocq, 1880.

AMERIKA.

Thielmann, M. v.: Über Cordilleren-Pässe. (Verhandl. d. Gesellsch. f. Erdkunde, Berlin 1879, Nr. 10, S. 364—373.) — — Vier Wege durch Amerika. 8°. Leipzig, Duncker & Humblot, 1879. M. 30.

NORD-AMERIKA.

Prime, Fr.: Catalogue of Official Reports upon Geol. Surveys of the United States and Territories and of British North America. 8°, 72 pp. Philadelphia, 1879.

Abdr. aus: „Transact. Amer. Inst. of Mining Engineers, Vol. VII".

Karte.

Morieu, E.: Carte de l'Amérique du Nord. (Etats-Unis et Canada.) Paris, lith. Lemercier, 1879.

Britische Besitzungen und Alaska.

Bourinot, J. G.: The national development of Canada. (Colonies and India, 24. und 31. Januar 1880.)

Dall, W. H.: Coast Pilot of Alaska. Appendix 1. Meteorology. 4°, 375 pp., mit Karten. Washington, 1879.

Lamothe, H. de: Cinq mois chez les Français d'Amérique: Voyage au Canada et à la rivière Rouge du Nord. 18°, 377 pp., mit 4 Kten. Paris, Hachette, 1879. fr. 4.

Newfoundland Pilot, Not. 1: information relating to Placentia bay. (Not. No. 19.) — — Notre-Dame or Green bay. (Not. No. 20.) — — Information relating to the coasts of Newfoundland and Labrador. (Not. No. 22.) London, Hydrogr. Off., 1879.

Schleiden, W.: Zustände in Alaska. (Aus allen Weltth. XI, Nr. 2, S. 56—60.)

Selwyn, A. R. C.: Report of the Geolog. Surv. of Canada for 1877—78. 8°, mit Karten. Montreal, Dawson, 1879.

Sulte, B.: La langue française au Canada. (Bull. Soc. Norm. de Géogr. 1879, Octbr., p. 181—216.)

Vancouver Island Pilot, Not. 5. information relating to the coasts of Vancouver island and British Columbia. (Not. No. 1.) London, Hydrogr. Off., 1880.

Vivian, A. P.: Wanderings in the Western Land. 8°, 426 pp., mit Karten. London, Low, 1879. 18 sh.

Karten.

Johnston, J.: Map of part of the NW Territory, including the province of Manitoba. 1 : 3 500 000. — — Map showing the townships surveyed in the province of Manitoba. 1 : 390 000. Ottawa, 1878.

Mer de Behring. Iles Aléoutiennes. (No. 3703.) Paris. Dép. de la mar., 1879.

Vereinigte Staaten.

Bird, I. L.: A Lady's life in the Rocky Mountains. 8°, 290 pp. London, Murray, 1879. 10 sh. 6.

Bishop, N. H.: Boat Voyage of 2600 miles down the Ohio and Mississippi Rivers and along the Gulf of Mexico. 8°, 322 pp., mit Karten. Boston, 1879. dol. 2,50.

Boyd, P. St.: Up and down the Merimac. 16°, 185 pp. Boston, 1879. 2 sh. 6.

Campbell, J. L.: Geology of Virginia. (Amer. Journ. 1879, Nr. 108, p. 435—446.)

Chance, H. M.: The Northern Townships of Butler County. A special Survey made in 1875 along the Beaver and Shenango Rivers &c. (Pennsylvania Second Geolog. Surv.) 8°, 248 pp., 4 Karten. Harrisburg, 1879.

Cuénod, W.: Les Pikes-Peak; une ascension à cheval. (Echo des Alpes 1879, No. 4.)

Farrer, M.: five years in Minnesota. 8°, 280 pp. London, Low, 1880. 6 sh.

Gannett, H.: Additional List of Elevations. (Bull. U. S. Geol. and Geogr. Survey of the Territories. V, No. 3, p. 441—470.)

Gilbert, G. K.: Report on the Geology of the Henry Mountains. (U. S. Geogr. and Geol. Surv. of the Rocky Mountains Region) 4°, 160 pp., mit Karten. Washington, 1877.

Goad, J. W.: The Exploration of Oregon in 1878 by the Wheeler Survey. (Proceed. R. Geogr. Soc. 1879, No. 11, p. 694—701.)

Gravier, G.: Étude sur une carte inconnue, la première dressée par L. Joliet en 1674, après son exploration du Mississippi. (Drapeyron's Revue de Géogr. Febr. 1880, p. 81—101. 1 Kte.)

Hilgard, J. E.: On a chart of the magnetic declination of the United States. (Amer. Journ. XIX, No. 3, p. 173—176. 1 Kte.)

Kupffer, H. v.: Klimatisches über Florida. (Ausland 1880, Nr. 8, S. 141—145.)

Peale, A. C.: The Laramie Group of Western Wyoming and adjacent Regions. (Bulletin U. S. Geol. and Geogr. Survey of the Territories, V, No. 2, p. 195—200.)

Pollard, J.: A Handbook of Virginia. 8°, 144 pp. Richmond (Va), 1879. dol. 1.

Powell, J. W.: Reports on the Lands of the Arid Region. 2. Aufl. 4°, 195 pp. Washington, 1879.

Stevenson, J. J.: Geology of Galisteo Creek, New Mexico. (Amer. Journ. 1879, No. 108, p. 471—475.)

Toula, F.: Geologische Untersuchungen am 40. Parallel. (Geogr. Rundschau, II, Nr. 3 und 4.)

Wauwermans, H.: Une colonie néerlandaise; New York et la Nouvelle-Belgique. (Bull. Soc. Géogr. d'Anvers, IV, No. 4, p. 173—201. 1 Kte.)

White, J. C.: The Geology of Lawrence County, and a special Report on the Condition of the Coal Measures in W-Pennsylvania and E. Ohio (Pennsylvania Second Geol. Surv.). 8°, 336 pp., mit Karte. Harrisburg, 1879.

Winchell, N. H.: The geological and natural history survey of Minnesota. 7th annual report for 1878. 8°, 123 pp. Minneapolis, 1879.

Karten.

Drayton-Gibbes, Ch.: Map of the States of California and Nevada. 1 : 1 210 000. San Francisco, Scott, 1878.

Hayden, F. V.: U. S. Geol. and Geogr. Survey of the Territories. Map of Part of Central Wyoming 1 : 253 440; Parts of W-Wyoming, SE-Idaho and NE-Utah 1 : 253 440; Parts of W-Wyoming and SE Idaho 1 : 253 440; Yellowstone National Park 1 : 126 730; Drainage Map showing portions of Wyoming, Idaho and Utah 1 : 500 000. Washington, 1879.

Newberry, J. S.: Geological Atlas of the State of Ohio. Publ. by authority of the Legislature. 6 Bl. Cincinnati, 1879.

MITTEL-AMERIKA.

West India Pilot, Vol. I, Not. 8: information relating to various parts of the north coast of S-America and to Central America, the Carribean sea and Gulf of Mexico. (Not. No. 17.) London, Hydr. Off., 1879.

Mexico und kleinere Republiken.

Blanchet, A. P.: Canal interoceanico maritimo de Nicaragua, proyecto nuevo. 8°, 64 pp., mit 1 Kte. Bourges, impr. Sire, 1879.

Lamp, C.: Skizzen aus Mexico. (Globus, XXXVII, Nr. 3 ff.)

Lévy, P.: Le Système volcanique de l'Isthme Américain. (L'Exploration 1879, No. 154. IV. 1. p. 97—101.)

Lull, E. P., und F. **Collins:** Report of explorations and surveys for the location of interoceanic ship-canals through the Isthmus of Panama and by the valley of the river Napipi, by U. S. Naval Expeditions 1875. 4°, 124 pp., mit Karten. Washington, 1879.

Polakowsky, H.: Die deutschen Colonisationsversuche in Central-Amerika. (Export 1880, Nr. 1.)

Ratzel, F.: Der interoceanische Canal durch Mittelamerika. (Augsb. Allgem. Ztg. 1880, Nr. 51 ff.)

Sébillot, A.: Isthme de Panama; Chemin de fer interocéanique pour navires. 8°, 31 pp. Paris, impr. Reveriton, 1879.

Karten.

North America, west coast: Anchorages in the gulf of California — Pulpito. Mangles anchorages &c. (No. 2248.) 1 sh. 6. — Magdalena bay [plans: San Lucas, San José del Cabo bays and North channel]. (No. 1930.) 2 sh. 6. London, Hydrogr. Off., 1879.

Republica mexicana. Carta general de la ———, reducida de la carta-orografica del ingeniero A. G. Cubas. Paris, chromolith. Erhard, 1880.

West-Indien.

Ballet, J.: Les hautes montagnes centrales de la Guadeloupe et le chemin de V. Hugues. (Revue marit., LXIV, No. 220, p. 39—54.)

Eulate, A.: Memoria del reconocimiento de la costa en la isla de la Culebra. (Bol. Soc. Geogr. Madrid, VIII, No. 1, p. 48—58.)

Guillerna, C. de: Memoria del reconocimiento del interior de la isla de la Culebra. (Bol. Soc. Geogr. Madrid, VIII, No. 1, p. 23—48. 1 Kte.)

Navassa. (Weser-Zeitung 13. März 1880.)

Oker, F. A.: Camp in the Caribbees. The adventures of a Naturalist in the Lesser Antilles. 8°, 366 pp. Boston, 1880. dol. 3,00.

West India Pilot, II, Not. 7; off-lying banks, and deep sea soundings in the vicinity of Bermuda islands. (Not. No. 26.) — Vol. II, Not. 8; information relating to Jamaica (Not. No. 30.) London, Hydrogr. Off., 1879.

Zuloaga, I. N.: Memoria descriptiva de la isla de la Mona en el freu que media entre Puerto-Rico y Santo Domingo. (Bol. Soc. Geogr. Madrid, VII, No. 4, p. 226—239. 1 Kte.) — — Memoria descriptiva de las islas del Pasaje en lo mas occidental del Archipiélago de las Virgenes (eodem VIII, No. 1, p. 7—23. 1 Kte.)

Karte.

Haiti. Cayes, Flamand, St. Louis and Meste bays. (Nr. 476.) London, Hydrogr. Off., 1879. 1 sh. 6.

SÜD-AMERIKA.

Amérique méridionale. Description de l'——— d'après G. Juan, A. d'Ulloa, de La Condamine et Frézier. 8°, 159 pp. Tours, Mame, 1879.

Reiss, W.: Sinken die Anden? (Verh. d. Gesellsch. f. Erdkunde, Berlin 1880, Nr. 1, S. 45—56.)

Westliche Küstenstaaten.

André, E.: Voyage dans l'Amérique du Sud, 1875—76. (Bull. Soc. Géogr. Paris, Sept. 1879, p. 209—232. 1 Kte.) — — L'Amérique équinoxiale. (Tour du monde 1879, XXXVIII, No. 982 ff.)

Bertrand, A.: Departamento de Tarapacá. Aspecto jeneral del Terreno, su Clima, i sus Producciones. 8°, 32 pp., mit 1 Kte. Santiago de Chile. Nuñez, 1879.

Bresson, A.: Bolivie et Pérou, ses gisements nitrifères. (L'Exploration 1880, IV, 1, No. 156, p. 161—171. 1 Kte.)

Charles, M.: Un voyage en Bolivie. (Bull. Soc. Géogr. Comm. Bordeaux 1880, No. 5, p. 97—102.)

Chile. Sinopsis estadistica. 1878—79. 8°, 31 pp. Santiago, 1879.

Gormaz, F. V.: Jeografía nautica i Derrotero de las Costas del Peru. 8°, 191 pp. — — Noticias del Desierto i sus Recursos. 8°, 21 pp. Santiago, Imprenta Nacional, 1879.

Gormaz, R.: Jeografía Nautica de Bolivia. 8°, 35 pp., mit 1 Kte. Santiago, Imprenta Nacional, 1879.

Officina hidrografica: Noticias de los departamentos de Tacna, Moquegua i Arequipa i algo sobre la Hoya del Lago Titicaca. 8°, 44 pp., mit 1 Kte. Santiago de Chile, 1879.

Perú y Chile. Varias Relaciones del ———, y Conquista de la Isla de Santa Catalina, 1535 á 1658. 12°, 359 pp. Madrid, Ginesta, 1879.

Simson, A.: The Boundaries of Ecuador. (Proceed. R. Geogr. Soc. 1880, No. 3, p. 193—194.)

Vergara, R. G.: Noticias sobre las provincias del litoral correspondiente al depart. de Lima i de la prov. constitucional del Callao. 8°, 75 pp., mit 1 Kte. Santiago, Imprenta Nacional, 1879.

Wertheman, A.: Informe de la esploracion de los rios Perene y Tambo. 4°, 48 pp., mit 1 Kte. Lima, Impr. del Estado, 1877.

Wiener, Ch.: La ville morte du Gran-Chimu et la ville de Cuzco. (Bull. Soc. Géogr. Paris, 1879, Oct., p. 305—341. 2 Kten.) — — Pérou et Bolivie, voyage descriptif et archéologique. 8°, 1100 pp., mit 40 Karten. Paris, Hachette, 1879. fr. 25.

Karte.

Raimondi, A.: Mapa del Teatro de la Guerra de las Republicas aliadas Peru y Bolivia con Chile. 1 : 1 450 000. Lima, 1879.

La Plata-Staaten, Patagonien, Feuerland.

Aguirre, E.: La Geologia de la Sierra Baya. 8°, 14 pp., mit 1 Kte. Buenos Aires, 1879.
Abdr. aus: „Anales Soc. Cientif. Argent.".

Amunátegui, M. L.: La Cuestion de Limites entre Chile i la Republica Argentina. T. I. 8°, 464 pp. Santiago de Chile, Imprenta Nacional, 1879.

Dupont, D.: Notas Geogr. sobre el pais de los ranqueles. (Bol. Inst. Geogr. Argent. I, No. 1, p. 47—57.)

Esguerra, J.: Diccionario Jeográfico de los Estados Unidos de Colombia. 8°, 284 pp. Bogotá, Gaitan, 1879.

Fabre, E.: Les Anglo-Français dans la Plata sous la dictature de Rosas (1835—1852). 8°, 70 pp. Paris, Berger, 1879.
Abdr. aus: „Revue maritime et coloniale".

Fontana, L. J.: Formosa; nueva capital del Chaco. (Bol. Inst. Geogr. Argent. I, No. 1, p. 41—47.)

Gouttes, E.: Diario de exploracion del Rio Santa Cruz en 1867 por G. H. **Gardiner.** (Bol. Inst. Geogr. Argent. I, No. 1, p. 28—37.)

Host, F.: Exploraciones en el Neuquen. (Bol. Inst. Geogr. Argent. I, No. 1, p. 9—17.)

Lista, R.: El Rio Santa Cruz. (Bol. Inst. Geogr. Argent. I, p. 37—41.) — — Punta Arenas y sus alrededores (eodem p. 57—61). — — La Patagonia austral. 8°, 105 pp., mit 1 Kte. Buenos Aires, 1879.

Moyano, C. M.: Noticia sobre el Rio Chico y sus afluentes. (Bol. Inst. Geogr. Argent. I, No. 1, p. 1—9.)

Zeballos, E. S.: Exploracion de los territorios argentinos. (Bol. Inst. Geogr. Argent. I, No. 1, p. 61—73.)

Karte.

Seelstrang, A. v.: Mapa de la parte austral del Continente sud-americano. 1 : 2 000 000. Buenos Aires, 1879.

Brasilien, Guiana, Venezuela.

Avé-Lallement, R.: Das Abnehmen des Amazonenstromes. (Ausland, Nr. 7, S. 131—135.)

Crevaux, Observations du Dr. ——— sur son voyage dans l'Amérique équatoriale. (Comptes rendus de l'Acad. des sciences, 15. December 1879.)

Derby, O. A.: The Geology of the Diamantiferous Region of the Province of Paraná. (Proceed. Amer. Phil. Soc. Mai 1879.)

Fitz-Gérald, H. D.: Valencia [Venezuela]. (Bull. Soc. Géogr. Bordeaux 1879, No. 22, p. 417—424.)

Franconie, G.: L'Immigration à la Guyane et ses défenseurs. 32°, 16 pp. Paris, impr. Wattier, 1879.

Göring, A.: Bei den Chaymas-Indianern von Garipe. (Mitth. d. Vereins für Erdkde., Halle 1879, S. 40—49.)

Lange, H.: Contributions à la cartographie de la province brésilienne de Santa Catharina. (Bull. Soc. Géogr. Paris 1879, November, p. 430—438. 1 Kte.)

Outrey, E.: La Vénézuela. 4°, 47 pp. Paris, Ghio, 1880. fr. 1.

Simons, F. A. A.: Notes on the topography of the Sierra Nevada of Santa Marta. (Proceed. R. Geogr. Soc. 1879, No. 11, p. 689—694, 1 Kte.)

Smith, H. H.: Brazil; the Amazons and the Coast. 8°, 644 pp. New York, 1880. 25 sh.

Karte.

Wells, J. W.: Planta geral da Estrada de Ferro d. Pedro II e das outras Estradas de Ferro das Provincias do Rio de Janeiro, S. Paulo e Minas-Geraes do imperio do Brazil 1 : 1 000 000. Rio de Janeiro, Angelo, 1879.

(Geschlossen am 3. Mai 1880.)

Turfan.

Von Dr. A. Regel [1]).

Schon längst hatte die Reise nach Turfan meinen Wunsch gebildet, um diese nach weit verbreiteten Gerüchten überaus üppige Oase inmitten der Wüste zu erforschen. Nach nicht leicht zu erlangender Erlaubniss vom Generalgouverneur reiste ich zunächst am 4. Mai 1879 (n. St.) von Kuldscha nach Schicho ab, wo mir bei meinem vorjährigen Besuche die allerbesten Zusagen für ein Vordringen nach Ost gemacht worden waren; leider begegnete ich aber einer vollkommen veränderten Stimmung, und so blieb mir Nichts übrig, als den Rückweg über das Gebirge einzuschlagen. So leichten Kaufes gedachte ich aber nicht mich von meinem Vorhaben abschrecken zu lassen. Nach nur 2tägigem Aufenthalte in Kuldscha widmete ich mich vom 10. Juli an der Erforschung des Kasch-Thales und der südlichen Abhänge des Irenchabirga, drang am 6. September über den Pass Arystandaban in das Thal des Kunges vor und erreichte am 14. September über den Pass Adunkur das Gebiet des Kleinen Juldus.

Allmählich abwärts steigend näherten wir uns, ohne von Tarantschen und Torgonten aufgehalten zu werden, der Stadt Turfan. Am 27. September betraten wir die völlig pflanzenleere Wüste, und nachdem wir die ganze Nacht hindurch vorwärts geeilt waren, ritten wir am 28., Morgens 10 Uhr, in die tarantschische Festung ein. Erst 3 Werst vor der Stadt waren wir von Chinesen und Tarantschen bemerkt worden, wurden aber nicht gehindert. Die Tarantschen empfingen uns sehr freundlich, freilich auch sehr neugierig, da sie noch keine Europäer gesehen hatten. Die Chinesen verlangten unsere Pässe und Waffen, die wir übrigens zurückerhielten; letztere gab ich hier nur deshalb ab, weil ich sonst wohl die Stadt nicht zu sehen bekommen hätte. Dann wurde ich zum chinesischen Befehlshaber geführt, der sich inzwischen von seinem Schrecken über unser unerwartetes Erscheinen erholt hatte und, freilich erfolglos, eine komödiantenhaft wichtige Miene annahm; später wurde er dann umgänglicher. Wir erhielten eine Wohnung in der chinesischen Stadt so wie Proviant, wurden aber in der ersten Zeit auf die unangenehmste Weise beobachtet und konnten kaum einen Schritt frei gehen, bis es mir gelang, den Hauptschreier zu bestechen.

Auf meinen Spaziergängen um Turfan und auf die durchaus wüsten vegetationslosen Vorberge überzeugte ich mich, dass die Stadt rings von einer Wüste umgeben ist, da die Gebirgswasser beim Eintritt in die Ebene versiegen. An diesen Stellen hat man Brunnen gegraben, in denen sich das Wasser sammelt, um, da es in offenen Canälen in Folge der tropischen Hitze im Sommer verdunsten würde, in unterirdischen, mit vielen Luftlöchern versehenen Canälen bis nach Turfan geleitet zu werden. Auf dem lehmigen Culturareale um die Stadt treten die Wasserläufe zu Tage und werden zur Überrieselung verwendet. Während der grössten Hitze halten sich die Einwohner in den Gängen dieser Canäle auf. Im März wird Weizen und dazwischen Sesam gesäet, im Juni nach der Ernte weisse Moorhirse und eine zweite Sesamsaat. Der ausgezeichnete Trauben liefernde Weinstock wird liegend gezogen, da er sonst den Nordwinden nicht Stand halten würde; diese sind im Herbste kalt, im Sommer, wenn das Gebirge, die östlichen Ausläufer des Thian-schan, erhitzt ist, unerträglich heiss. Äpfel, Birnen und Melonen sind mittelmässig, regelmässige Obstcultur giebt es erst näher am Gebirge, 50 Werst weiter nach Osten bei einer Ruinenstätte, vermuthlich der des alten Turfan, welcher ich in den letzten Tagen meiner Abwesenheit noch einen Besuch abstatten konnte. Dort wachsen auch Granaten, Feigen und Quitten.

Die beiden heutigen Festungen von Turfan, die von Jakub Beg erbaute tarantschische und die 2 Werst östlicher

[1]) Nach brieflichen Mittheilungen an den Vater des Reisenden, den berühmten Botaniker, Director des kaiserl. Botanischen Gartens in St. Petersburg, Dr. E. Regel, welche uns von diesem gütigst zur Verfügung gestellt wurden, und die in extenso in der „Gartenflora" zur Publication gelangen werden. Einen ausführlichen Bericht über den Beginn der Reise, über welche wir bereits kürzere Mittheilungen veröffentlichten (s. Mitth. 1879, S. 414, S. 464; 1880, S. 116) hoffen wir unseren Lesern vorzulegen, sobald eine vermuthlich noch zu erwartende Kartenskizze eingetroffen sein wird, denn ohne eine solche bleibt die Reise von Kuldscha bis Turfan zum grossen Theil unverständlich; lassen uns doch die bisherigen Karten in Bezug auf die von Dr. A. Regel östlich von Kuldscha durchwanderten Theile des Himmelsgebirges völlig in Stich. — Turfan selbst wurde im ersten Jahrzehnt des 17. Jahrhunderts von dem Jesuitenpater Benedict Goës besucht, doch enthalten seine Aufzeichnungen darüber so gut wie Nichts; andere Europäer sind nicht dort gewesen, s. Ritter's Westasien, I, 2. Aufl. 1837, Seite 432 ff. E. B.

liegende ältere chinesische, sind von ihrer einstigen Bedeutung zum Schemen herabgesunken und haben jetzt nur noch wenige tausend Einwohner, darunter zahlreiche Dunganen. Die Ruinen des Turfan der letzten Jahrhunderte liegen direct im Osten der chinesischen Festung; hier stehen noch zahlreiche schöne Grabmoscheen und ein schönes Minaret. In der heutigen Stadt existirt auch ein Theater, in dem alle Frauenrollen von Männern dargestellt werden; der Komiker ist stets die hervorragendste Persönlichkeit.

Mehrere Wochen hielten mich die chinesischen Behörden zurück unter dem Vorwande, dass noch keine Antwort von Dsändsün gekommen wäre; man gestattete mir keine grösseren Ausflüge, so dass an eine Fortsetzung der Reise zum Lob-noor, wie ich sie beabsichtigt hatte, gar nicht zu denken war, verweigerte mir aber auch die Rückkehr auf der Heerstrasse über Urumtsi und Manas. Erst im Anfang des November erhielt ich unsere schlecht gefütterten Pferde zurück, und jetzt gaben die Herren Chinesen mir deutlich zu verstehen, dass ich sobald als möglich abzureisen habe; die Geleitsbriefe, auf die ich so lange gewartet, waren plötzlich da. Daran dachte ich aber nicht, sondern ich beschloss meinen Aufenthalt noch möglichst lange auszudehnen und wenigstens die wichtigsten Punkte der Umgegend zu besuchen.

Zuerst unternahm ich am 4. November eine Tour an den Buliuk, einen etwas östlich von Turfan aus der Vorkette kommenden Bach. In dem schmalen Thale wiederholt sich das Bild der Umgegend von Turfan im Kleinen; überall finden wir zierliche durchbrochene Lauben, in denen Weinbeeren getrocknet werden, dazwischen erheben sich die Kuppeln der Grabmoscheen und die flachen Häuser, die trotz ihres Lehmbaues in der reinen blauen Luft glänzend und gegen Abend in glühende Farben gekleidet erscheinen. Nirgends habe ich bisher solch' herrliche Farbenwirkungen gesehen wie bei Turfan; selbst die kahlen, aus verwitterten Schiefern und rothem Sandstein bestehenden Vorberge strahlen im feurigsten Lichte, welche Erscheinung alte chinesische Schriftsteller wie ein Wunder schildern. In kleinen Parcellen wird Wein, Baumwolle, Melonen, Sesam angebaut, ausserdem werden Apfelbäume, Birnen, Maulbeeren und Nussbäume gezogen; die Gartenwände sind mit Zizyphus bekleidet und überall wiegt der Ailanthus seine zierliche Krone. Dabei geniesst man den Ausblick auf die Ebene von Turfan und auf die stattlichen Felder von weissem Sorghum, die in den Wüstengürtel hineingewebt sind.

Nachdem ich im Hause eines Imam (Geistlichen), der mich schon früher eingeladen hatte und mir zu Ehren eine Festlichkeit nach dem Geschmacke der Tarantschen mit Guitarre- und Tamburingeklimper veranstaltete, übernachtet hatte, brach ich am folgenden Morgen in's Gebirge auf. So wie wir aus der Vorbergkette heraustraten, gelangten wir auf die völlig vegetationslose und nur von schwarzen Kieseln bedeckte Ebene Charüsa, die 60 chinesische Wegstrecken, also über 30 Werst breit sein soll. Wir erreichten das Gebirge an der Schlucht Charüsa, in der ein Weg bis an die Passhöhe und von dort nach Gutschen führen soll; der gewöhnliche Weg bleibt weiter westlich. In einer tiefen Einsenkung liegen am Bache Obstgärten, die aus ursprünglich wilden Hainen von Apfelbäumen (P. prunifolia), Aprikosen und Nussbäumen entstanden sein sollen. Ausserdem kamen Tamarix, eine der Populus nigra verwandte Pappelart und Ulmen vor. Auf der linken Seite der Schlucht befinden sich mächtige Kohlenlager, doch gehen die Schachte so steil hinunter, dass ich das Einsteigen unterliess, um so mehr als nur Nachts gearbeitet wird. Auf den Schiefern fand ich schöne Pflanzenabdrücke. Die Gesteine sind hier sehr farbenreich, aber der Boden ist eben so pflanzenleer wie sonst; nur einige seltene Exemplare von Zygophyllum, Capparis, Ephedra deuten auf die Nähe des Gebirges. Weiter hinauf verrathen schwarze Flecken an den Felsen Juniperus-Vegetation; die noch unsichtbaren Tannenwaldungen sollen noch 2 Tagereisen entfernt sein, wahrscheinlich sind sie an der Nordseite bedeutender. Ewiger Schnee dürfte sich auch wohl nur an der Nordseite des jedenfalls nicht sehr hohen Gebirges finden. Abends kehrte ich nach Turfan zurück.

Am nächsten Tage besorgte ich einige Geschäfte in der sartischen Stadt, welche man uns erst jetzt in den letzten Tagen betreten liess; wie ich erwartet, theilte man mir mit, dass ich sofort am nächsten Tage abreisen müsste. Wenn nun auch an ein tieferes Eindringen in's Gebirge nicht zu denken war, so lag mir doch daran, die Reste der alten Stadt zu sehen, die sich in der Nähe einer berühmten Wallfahrtsstätte befinden sollten, denn das heutige Turfan gab mir keinen Aufschluss über seine grosse Vergangenheit, und selbst die gebildeteren Einwohner wussten nur, dass die heutige Stadt vor ungefähr 150 Jahren erbaut und dass die Mauer der sartischen Stadt erst von Jakub Beg errichtet sei. Da ich den Chinesen von meinen Absichten Nichts sagen durfte, so nahm ich auch keinen der mir als Wache beigegebenen Leute, sondern nur meinen kirghisischen Führer mit.

Abends ritten wir noch gegen 40 Werst bis Karagudscha, einer bedeutenden Ortschaft, die ebenfalls eine Oase in der leblosen Steinwüste bildet. Der Vorsteher war krank, doch fanden wir bei einem angesehenen Alten, einem eingeborenen Arzte, freundliche Aufnahme. Es war rührend, wie dieser Alte sich freute, endlich einmal die ersehn-

ten Europäer zu sehen, nachdem er ca 78 Jahre nur Böses erlebt habe. Die Wohnungen von Karagudscha sind besonders stattlich, in das Hauptzimmer führt eine besondere Treppe hinauf. In den meisten Häusern befinden sich Webstühle und Ölpressen. In den Gärten giebt es Granaten und ausser der gewöhnlichen Birne eine kleine Holzbirne. Ich besuchte die 400 Jahre alte Grabmoschee, ein Gebäude mit der prächtigen Mosaik des samarkandischen Stiles und auch im Innern mit geschmackvoller Malerei. Es erwies sich, dass jene Stadtruine sich dicht bei Karagudscha befand, ausserdem auch noch eine von Jakub Beg erbaute Festungsmauer, die aber leer geblieben war.

Ich ritt nun erst noch 15—20 Werst weiter bis zu der Wallfahrtsstätte Masar, die am Bache Tüjük dicht unter der kahlen rothen Vorbergskette ebenfalls eine in der Wüste vereinzelte Oase bildet. Die gleichsam an die Felsen angeklebten Häuser und Lauben, dazwischen Ulmen, Ailanthus und Wein geben auch hier ein schönes Bild. Über der rechten Seite des Baches erhebt sich das Grabgebäude, das ebenfalls in samarkandischem Stile errichtet ist. Der Geistliche, ein Nachkomme der Chodscha, die im vorigen Jahrhunderte Kaschgar beherrschten, zeigte mir, nachdem ich als Reisender die üblichen Waschungen, aber nur ein Mal, durchgemacht hatte, alle Einzelheiten, die Fahne mit sartischer und dunganischer Inschrift, er lüftete sogar den Vorhang der Grotte und zeigte eben so viel Freundschaft für die Europäer, wie Hass gegen die Chinesen. Nach seiner Ansicht muss dieser Wallfahrtsort noch vor der Zeit der Muhamedaner von Christen errichtet sein, und eine Seitenkapelle verrieth auch wirklich einen sehr alten Ursprung.

Die vom heidnischen Kaiser Takianus gegründete, vor 400 Jahren zerstörte Stadt, deren Reste in der Nähe liegen, nach meiner Ansicht eben das alte Turfan, ist eine Ruine von ungeheuerem Umfange mit äusserst dicken Mauern; auch die alten Bastionen, die Thore und unterirdischen Gänge sind stellenweis noch zu erkennen. Im Innern bemerkt man ausser einigen muhamedanischen Gräbern hier und dort vereinzelte Mauern, die der Stadtmauer ähnlich sind. Diese an 60 F. hohen Mauern sind aber eben die alten Wohnstätten; sie sind der Quere nach von gewölbten Gängen durchzogen, in denen sogar die Stuckatur erhalten ist und die in 2—3 Stockwerken übereinander liegen. Ähnliche Mauern befinden sich im Süden des heutigen Turfan.

An der SW- und SO-Ecke der Stadt des Takianus befinden sich mächtige runde Stufenthürme, die ebenfalls von solchen Gängen durchzogen sind, wahrscheinlich alte Tempelbauten, ferner mehrstufige Pfeiler, sämmtlich mit durchgehenden oder blinden Bogenfenstern. Im Profile bringen diese Bogenbauten fast den Eindruck einer altrömischen Stadt hervor. Da aber weder Griechen noch Römer hierher gelangt sind, so halte ich sie für die Bauten eines altturkestanischen Culturvolkes, auf welches die nomadisirenden mongolischen oder türkischen Uiguren oder Chuichoi (die wahrscheinlichen Vorfahren der heutigen Dunganen, welche ebenfalls Chuichoi genannt werden) erst gefolgt sind. Damit dürften auch die alten Stadtruinen im eigentlichen Turkestan ihre Erklärung finden. Aus offenbar späterer Zeit fand ich in dieser alten Stadt Topfscherben von chinesischem Charakter, so wie Reste buddhistischer Götterstatuen von edler Form, obwohl sie nur aus Schilf und Lehm geformt waren.

Nach scharfem Ritte kehrte ich noch an demselben Abend nach Turfan zurück. Die Chinesen hatten inzwischen meine Leute alarmirt, da sie den Besuch des Wallfahrtsortes für besonders gefährlich erklärten. Obgleich ich nun sofort abreisen sollte, so blieb ich doch noch einen Tag unter dem Vorwande, dass der folgende Tag ein in unserem Kalender zur Abreise ungünstiger sei. Der mandschurische Chef der Stadt hatte nämlich in grösster Erregung den Befehl gegeben, unsere Wächter, weil diese uns durchgelassen hatten, zu tödten und gegen uns Soldaten aufzubieten. Die Wächter waren inzwischen wirklich bis zur Hinrichtung nach chinesischer barbarischer Sitte in einem Käfige am Halse aufgehängt worden, eine Marter, die in nicht zu langer Zeit zum Tode führt. Ganz unbewaffnet, da mir die Feigheit der Chinesen hinlänglich bekannt war, suchte ich sofort den Chef auf, der mich erst nicht empfangen wollte, dann aber Alles als aus Fürsorge für uns gethan erklärte, und wirkte die sofortige Befreiung der Unschuldigen aus, die es nun vorzogen, sich mir anzuschliessen, um auf russisches Gebiet auszuwandern, da sie fürchteten, später doch umgebracht zu werden.

Am 10. November traten wir in Begleitung des liebenswürdigen chinesischen Chefs des sartischen Turfan und des tarantschischen Beg dieser Stadt unseren Rückmarsch über Urumtsi an. Wir erreichten diesen Tag Toksun, das etwa 60—65 Werst von Turfan liegt und an welcher Stadt wir, wie sich jetzt herausstellte, auf dem Hinwege dicht vorbei geritten waren. Sie besteht aus einer von Jakub Beg erbauten kleinen Festung, in der wir einquartiert wurden, so wie aus einem kleinen, hauptsächlich von Dunganen bewohnten Bazar. Am folgenden Tage besuchten wir einen in der Umgegend wohnenden Beg. Die Baumwollencultur und Baumwollenindustrie ist hier noch bedeutender als in Turfan. Der Boden ist auch hier der in ganz Mittelasien verbreitete salzige Lehmboden, der zur vollkommenen Wüste wird, wo Bewässerung fehlt, bei hinreichender Bewässerung aber eine unerschöpfliche Fruchtbarkeit entwickelt. Die

weitere Umgebung von Toksun gegen Turfan hin ist von einer niedrigen Schilfprairie eingenommen. Die Gewässer sammeln sich unterhalb Toksun in einem weit nach Ost ziehenden Salzsee. Im Süden dieses Salzsees zieht sich das kahle Gebirge, die Fortsetzung des Algoi-Gebirges hin; an futterreichen Stellen kommen wilde Kameele vor, doch wäre es vergeblich gewesen, die Chinesen der Jagd wegen um Aufschub anzugehen.

Von hier zogen wir 50 Werst nach Norden bis an den Fuss des Gebirges, wo wir in der ersten kleinen Schilfoase am Rande des Wüstengürtels Halt machten. Nach vielen Weitläufigkeiten empfingen wir Holz und Proviant unentgeltlich, was freilich durch Geschenke aufgewogen werden musste. Bei dem heftigsten Sturme und einer durchdringenden Kälte waren wir gezwungen, den Pass Dabanschan zu übersteigen. Nachdem wir noch einen Wüstenstrich von 14 Werst durchschritten hatten, kamen wir an das erste Gesträuch an dem Bache Dabanschan, der sich westlich von Toksun gegen die Algoi-Niederung hinwendet und dann zum Salzsee abfliesst. Die Vegetation am Bache ist weiterhin völlig derjenigen am Algoi ähnlich: Populus diversifolia, Ulmus, die hohe Tamarix, Rosa platyacantha, Calligonum, Salix purpurea, hochstrauchige Ephedra &c.; erst in der Nähe des nur wenig über 4000 F. hohen Passes kam der erste Saxaul vor, der im kaschgarischen Gebiete wohl nur wenig verbreitet ist. Das Gebirge besteht hier nur aus Schiefern und wird vom Bache Dabanschan durchbrochen, welcher von der im Norden vereinzelt daliegenden Kette Bogdoola herkommt. Diese Kette zweigt sich im Meridian von Turfan von der Fortsetzung des Thianschan ab und endigt bei Gutschen; die Darstellung der Karten, als ob der Bogdoola in der Hauptkette liege, ist also falsch. Übrigens erreichen auch in der Nähe des Dabanschan einzelne Gebirgstheile eine bedeutende Höhe, bleiben aber eben so vegetationsarm.

Wir machten unterhalb des Passes in dem durch Kriege verwahrlosten Städtchen Dabanschan Halt, das in der Mitte der Ebene zwischen Bogdo und Thian-schan liegt. Der berühmte 3spitzige Berg Bogdoola liegt direct im Norden der Stadt und mag etwa eine Höhe von 14000 F. erreichen; er macht in seiner vereinzelten Lage einen grossartigen Eindruck. Die Ebene Daban ist fruchtbar und mit Ulmen bewaldet, erst weiterhin gegen das Gebirge beginnen arme Strecken; doch giebt es von nun an keine eigentlichen pflanzenleeren Wüsten mehr. Die nördliche Dschungarei bringt noch Weizen hervor, der Weinstock, Baumwolle, weisse Moorhirse und Sesam fehlen aber an der Nordseite des Gebirges. Die dunganischen Einwohner von Dabanschan und ihr Ältester hatten uns freundlich aufgenommen und im besten Quartiere des Ortes, das zugleich als Eselsstall diente, einquartiert. Die chinesischen und dunganischen Häuser in diesen Gegenden haben selten Thüren, und wenn sie vorhanden sind, so werden sie selten geschlossen; Papierfenster giebt es auch nur selten. Unter der Terrasse, die zum Lager benutzt wird, sind zwar gewöhnlich Heizcanäle angebracht, doch gehört chinesische Stumpfheit dazu, um dabei nicht im Dunste umzukommen. Wir schliefen daher immer im ungeheizten Raum, was in dem schönen altchinesischen Hause zu Turfan allerdings weniger empfindlich war.

Nachdem wir uns hier einen Tag von der empfindlichen Kälte des Dabanschan hatten erholen können, während ich mich in der Umgegend umsah, setzten wir am 14. November den Weg nach West fort, immer Angesichts der Kette des Bogdoola und des höher werdenden Irenchabirga, an dessen Fusse sich eine Reihe von Salzseen und bald ödes, bald mit Schilf und Lasiagrostis bewachsenes Terrain hinzog. An zwei Stellen standen Kurgane mit Thürmen, die ebenfalls aus der Zeit des Takianus stammen sollten. Wir übernachteten bei einem Pikete am See Aidinkul (Pferdesee). Hier stehen einige Kurgane und zwei Steine mit eingehauenen Gesichtern, angeblich von einem Heiligen vom Bogdo hinabgeworfen, weshalb die Dunganen noch heute an dieser Stelle ihre Andacht verrichten. Es sind diess Monumente aus alter heidnischer Vorzeit, wo Mongolen und Arier nebeneinander wohnten.

Nachdem wir in der Abenddämmerung am See Schweine und Hirsche gejagt hatten, legten wir den letzten starken Tagemarsch nach Urumtsi zurück [1]), welches im Meridian der Quelle des Algoi in einer breiten Schlucht zwischen den Höhen Ulanbä und Altyntschi liegt. Der Anblick der vor diesen Höhen liegenden ausgedehnten Stadt mit ihren chinesischen Thürmen und Thoren ist äusserst malerisch. Kommt man aber näher, so sieht man, dass innerhalb der ersten Umfassungsmauern nur Ruinen liegen; auch die hübschen kleinen steinernen Brücken über die Bewässerungscanäle sind zerfallen. Neben der Umfassungsmauer liegt eine Festung von Jakub Beg, der diesen altchinesischen Stadttheil zerstörte. Die innerhalb der zweiten Umfassungsmauer gelegene innere chinesische Stadt ist eng und schmutzig, jedoch äusserst stark bewohnt. Man spricht von 30000 Einwohnern; 10000 werden jedenfalls da sein. Längs der etwa 2 Werst langen Bazarstrasse liegen eine Menge schön gebauter Magazine, in denen die feinste Auswahl chinesischer Waaren, z. B. seltener Vasen und Glasgemälde, verkauft werden. Man sieht auch schöne Töpferwaaren, die in der Umgegend verfertigt werden; russische Waaren, z. B. Lichter, Tuche, giebt es hier mehr als in

[1]) Über den Rest des Rückweges vergl. Jahrg. 1879, Tafel 20.

Turfan, wo die aus Peking gebrachten europäischen Waaren vorherrschen; der vielberufene indische Handel existirt zur Zeit gar nicht.

In Urumtsi, wo der Gouverneur von Turfan wohnen sollte, liess man uns auf der Strasse stehen, obgleich der begleitende Beamte unsere Ankunft gemeldet hatte; uns eine Privatwohnung zu vermiethen, war auf's Strengste verboten worden. Mit ausgesuchter Gemeinheit liess man uns gerade vor der Polizei stehen, vor der ein Verbrecher in einem Käfig am Halse befestigt war, ganz wie in Turfan, nur dass dort der Verbrecher in einem Brette am Halse hing, während dieser hier stand, aber auch dem Verscheiden nahe war. Da es bereits zu dunkeln anfing, befahl ich in's Freie aufzubrechen und sprengte in Carrière durch das erste offene Thor, bevor das Gesindel es schliessen konnte. Nun war sofort der Befehl unterschrieben, in welchem Hause ich wohnen sollte.

Unsere auf einem der Krone gehörenden schmutzigen Platze gelegene Wohnung hatte abermals keine Thür, und so ward unsere Lage am folgenden Morgen unausstehlich, als das Gesindel zu Tausenden herandrängte und sofort in's Zimmer drang, um uns und unsere Sache zu betasten, da des Gaffens mit weit offenem Munde und den thierisch glotzenden Augen ja nicht genug gewesen wäre. Eine solch' thierische Frechheit ist keinem anderen Stamme in der Weise eigen wie diesem Auswurfe der Chinesen, welcher allerdings meist aus notorischen Dieben und Mördern besteht. Endlich stellte uns die Behörde eine Wache zur Abwehr, trotzdem drangen die Leute noch heran und schlichen auf ihren Pantoffeln auf den Mann ein, bis sie ihn betasten konnten. Dieses Gesindel, welches den verhältnissmässig wenigen anständigen Soldaten als Tross überall folgt, ist die wahre Plage für alle von Chinesen besetzten Gebiete. Der grösste Theil recrutirt sich aus verbannten Verbrechern, woraus die Fabel entstanden ist, als seien alle Soldaten Söhne von Verbrechern — in Kriegszeiten wird allerdings auch der Tross zum Dienst herangezogen. Fälschlich nennt man diese Verbrecherklasse hier „Tschimpanen", während die eigentlichen Tschimpanen ein besonderer Volksstamm im Innern China's ist, welcher einen besonderen, schwer verständlichen Dialekt spricht. Das den Soldaten folgende Gesindel drängt sich, wie ich es häufig in Turfan, Urumtsi &c. sah, in jedes Haus und jeden Garten, isst vom Tische Alles fort, bevor die Familie gegessen hat, stiehlt, was ihm gefällt, misshandelt die Eingeborenen mit ihren Frauen und Kindern. Keiner der unterjochten Volksstämme darf es wagen, solch' einem chinesischen Hallunken Etwas zu Leide zu thun, die grausamste Todesstrafe trifft nicht allein den Thäter, sondern alle Familienglieder und sogar die Zeugen.

Begreiflicherweise hatte ich mit dem einen Tage Aufenthalt in Urumtsi genug; in Begleitung eines grösseren Convois und des Dunganen-Ältesten brach ich am 17. November nach Sandschi (Tschangi der Karte) auf. Auch an der Nordseite der Stadt liegt innerhalb der zweiten Mauer noch ein bedeutender Bazar und die schöne Pagode, welche die Chinesen den Dunganen abgenommen hatten. Jenseit des Urumtsi-Baches, über den eine hölzerne Brücke führt, liegt an dem kleinen Gewässer Altyntschi, welches aus den reichen Kohlengebieten von Läntsän im Irenchabirga kommt, die ausgedehnte Ruine der mandschurischen, von den Dunganen zerstörten Stadt. Näher dem Gebirge sollen noch mehr Ruinen liegen. Auch heute ist das ganze Gebiet bei Urumtsi nördlich bis zu dem 40 Werst entfernten Chomudi, östlich bis Gutschen, westlich bis Manas wohlbebaut. In der Umgegend von Urumtsi wohnen 7000 Dunganen, welche argen Bedrückungen des chinesischen Gesindels ausgesetzt sind.

Glücklicherweise ging unsere Reise von Urumtsi an leicht von Statten. Sandschi liegt schon tief in der Ebene in der Region der Ulmenwaldung, das Schilf ist hier voll von Fasanen, Enten (seltene Arten) und Rehen. Das Städtchen, ein kleiner ruhiger Dunganenort, besitzt mehrere schöne Gebäude, Tempel und Grabmonumente in dem feinen Stile des letzten Jahrhunderts; eben so zeichnen sich auch die alten Gebäude von Urumtsi durch schlanken Bau und sorgfältige Arbeit der beliebten Blumenreliefe aus. Beim Herumstreifen fand ich im Osten von Sandschi die Reste einer Stadt, die, so zerfallen sie auch war, grosse Ähnlichkeit mit der Stadt des Takianus aufwies. An der Mauer eines Musentempels fand ich eine zierliche buddhistische Götterstatuette, sonst nur chinesische Reste. Die Stadtmauer besass zahlreiche Öffnungen und Vorsprünge mit Hohlgängen, die zum Steinwerfen benutzt wurden; in manchen fand ich noch Steine liegen.

Die folgenden Tage hielten wir im Städtchen Kotuby und dann auf dem Pikete Chudu an. Die Pikete sind hier gut eingerichtet und enthalten viele Wohnungen, die zum Theil selbst mit Bildern und Möbeln ausgestattet sind, ferner mit Krippen für zahlreiche Pferde, und meistens ist Proviant für die durchreisenden Beamten und Soldaten zur Genüge vorhanden, auch sind zur Bequemlichkeit der Reisenden überall dunganische Speisehäuser eingerichtet. Auf den Zwischenstrecken trifft man ausser zahlreichen Ruinen neu entstandene chinesische Dörfer. Auf dieser Stufe der Civilisation bleibt man aber stehen, denn weiter als bis zur Einrichtung dieser Bequemlichkeiten und zur Beschaffung der Apparate zu dem Alles verdummenden Opiumrauchen reicht der Verstand der Chinesen hier nicht. Was ein Chinese sich an europäischen Luxusartikeln verschaffen kann, wird

in der geschmacklosesten Weise zum Aufputz verwendet; z. B. sah ich einen Chinesen, der sechs Uhren bei sich trug, von denen jedoch keine richtig ging. Die Muhamedaner zeigen dagegen ein viel besseres Verständniss für europäische Einrichtungen.

Schon bei Urumtsi war Schnee gefallen, bei Sandschi lag er ½ F. hoch und jetzt ging er auch nicht mehr weg, denn von nun an hatten wir täglich bis zu 13° R. Kälte. Wir hatten den bedeutendsten Theil des Irenchabirga vor uns. Im Norden der ersten Vorbergskette bei Urumtsi und Sandschi liegt mitten im Irenchabirga die fruchtbare Ebene Läntsän, die nur auf einem einzigen Wege zugänglich ist. Der Oberlauf des Sandschi-Baches soll ein langes Thal bilden, das an die Schneeberge bei Manas hinanreicht. Nach meiner Meinung sind die Berge hier wenigstens 16000 F., vielleicht 18000 F. hoch. Die Dunganen rühmen die üppige Vegetation des Nordabhanges, und nach meiner Ansicht dürfte die Strecke zwischen Urumtsi und Manas der interessanteste Theil des Irenchabirga sein, der freilich nicht leicht für die Wissenschaft zugänglich ist.

In Manas, jetzt 3000 Einwohner, betrat ich am 21. November nach langer Zeit zum ersten Male wieder von Europäern besuchten Boden; hier haben einige Zeit russische Kaufleute gewohnt, doch hatten sie in Folge der ewigen Belästigungen und Frechheiten des Pöbels schon seit lange die Stadt verlassen. Auf der Strecke bis Gutschen ist ausser den Jesuiten in den letzten Jahrhunderten kein Europäer gewesen. Manas hat sich länger als Urumtsi gegen die Chinesen gehalten. Noch heute dauert dort der Sclavenhandel mit Dunganenkindern fort; auch in Turfan wurden mir wiederholt Kinder zum Kaufe angeboten.

Nach einem Ruhetage kreuzten wir den Fluss Manas, rasteten im Dorfe Ulan-ussa, in Sandschichai (Andschichai der Karte) und in Kuitun mit drei kleinen Festungen und ziemlich starker Besatzung. Nur bei Sandschichai, wo man sich den Vorbergen nähert, berührt man Steppenboden, sonst ist überall wasserreicher Schilfboden und Wald von Ulmen, Populus euphratica, Elaeagnus. Früher waren hier Tiger häufig, jetzt haben sie sich weiter in die Sümpfe gegen Sassansa am Manassu verzogen. Am 26. November erreichte ich Schicho, wo sich die Bevölkerung bereits an die Russen gewöhnt hat, und wo ich wider Willen einen längeren Aufenthalt nehmen musste, da der Chef meiner Abreise allerlei Hindernisse in den Weg legte. Nachdem wir unterwegs in der Ziterte-Schlucht den Angriff einer zahlreichen dunganischen Räuberbande glücklich zurückgeschlagen hatten, traf ich am 13. December wohlbehalten in Kuldscha ein.

Von Dufilé nach Fatíko, 27. December 1878 bis 8. Januar 1879 [1]).

Von Dr. Emin-Bey, Gouverneur der ägyptischen Äquatorial-Provinzen.

In der mohammedanischen Welt herrscht allgemein der Gebrauch, dass man am Freitage eine unumgänglich nothwendige Reise erst nach Beendigung des Mittagsgebetes antritt. So verloren denn auch wir die kühlen Morgenstunden und hatten dafür das Vergnügen, uns bei 36° C. einzuschiffen, um das östliche Flussufer zu gewinnen. Der Fluss war für die damalige Jahreszeit (27. December 1878) ganz aussergewöhnlich wasserreich, jedenfalls in Folge der Rückstauung, welche durch die im Norden Statt gehabte Verstopfung bedingt ist. Das Ostufer, das flach in den Fluss sich senkt, ist weit und breit mit Wasser bedeckt, und die zahlreichen, stattlichen Borassus-Palmen, zwischen denen im seichten Wasser Mengen von Gänsen und anderem Wassergeflügel, hin und wieder auch ein stattlicher Sattelstorch (Mycteria) fischen, gewähren ein lebhaftes, schönes Bild, dessen Genuss nur durch das Murren der Kuh gestört wird, welche am Seile hinter unserer Barke mit Aufbietung aller Kräfte schwimmt.

Eine weite, jetzt mit dürrem Grase bestandene Ebene dehnt sich vom Wasserrande gegen Ost und Süd; die Borassus-Palmen werden durch einzelne Sycomoren und Mimosen, die in Folge häufiger Brände verkrüppelt sind, ersetzt; hie und da auch liegt auf weite Strecken der graue, dichte Thonboden, stellenweis mit weissgelbem, feinem Sande gemischt, zu Tage. Während auf der rechten Seite uns die weichen Linien der Hügel von Leré begleiten, bleibt zur Linken einige km entfernt eine Waldlinie sichtbar, über welche 3—4 vereinzelte, kleine Kuppen emporragen. Gegen Süden zu hebt sich das Land in leichter Wellung. Nach den vielen zum Flusse führenden Pfaden zu urtheilen, ist das Land reich an Wild; auch Elephanten scheinen häufig zu sein.

Nach kurzer Wanderung erreichen wir die Biegung des Chor Unyáma und unmittelbar darauf die Reste der einstigen Seriba Djéïfi, die von ihren Bewohnern vor Kurzem verlassen wurde, weil, wie sie mir erzählten, die Felder „alt geworden", d. h. erschöpft seien. Mitten unter den Häusertrümmern erhebt sich die prachtvolle Tamarinde,

[1]) Siehe die Karte der Reiseroute in Heft III, Tafel 4.

unter der ich vor nun 3 Jahren bei meiner ersten Uganda-Reise übernachtet. Die steil eingerissenen Wände des Chor lassen die Formation des Bodens gut erkennen: auf festem rothen Thone, der viele Conglomerat-Blöcke in sich schliesst, liegt grauer, dichter Lehm mit massenhaftem Pflanzendetritus. Da im Gespräch mit den aus der Umgebung gekommenen Negern, von denen ich viele von früher kannte, sich einige erboten, mir als Führer zu dienen, wählte ich zur Weiterreise nach Fatíko den etwas längeren, aber jedenfalls interessanteren Weg über Falōro und Fábbo.

Nach einer durch Unmassen von Mäusen und vielfaches Hyänenconcert nicht eben verschönten Nacht fanden sich schon früh unsere Träger ein und, geführt von Schúa, dem Chef des nahe liegenden Dorfes Fanióro, marschirten wir durch die leicht aufsteigende Ebene, in der viel Ackerbau getrieben wird, in durchschnittlich südwestlicher Richtung zwischen Feldern dahin, auf denen die Durrah zum zweiten Mal gesäet und der Sesam eben geerntet worden, zur eben erwähnten Seriba Fanióro (nicht Speke's Fanióro), einem stattlichen Häusercomplexe mit sehr dichter Bevölkerung. Nachdem wir daselbst einige Träger gewechselt, passirten wir bald wieder ausgedehnte Culturen in weiter, leicht gewellter Ebene, in welcher fern zur Linken zwei Bergspitzen auftauchen. Zu den Culturpflanzen des Nordens tritt hier im Mádi-Lande eine Art Hibiscus mit grossen, hell schwefelgelben Blüthen, deren Fruchtkapseln und Samen zu schleimigem Brei gekocht werden; sie findet sich auch im Bari-Lande, wird daselbst aber nie gepflanzt.

In einer Schlucht liegt der Wasserlauf I'geri. Von hier aus geht es schnell aufwärts über einen steinbesäeten Abhang zum Chor Irái, einem stattlichen, nie versiegenden Bache mit krystallhellem kalten Wasser, der etwas unterhalb der Übergangsstelle den Chor Illádse aufnimmt. Beide sind von grossen Steinblöcken, zwischen denen das klare Wasser fröhlich dahinrauscht, eingefasst; schlanke Borassus-Palmen spiegeln sich in ihnen. Am Ufer lagen viele Flussmuscheln, welche durch Feuer leider zur Unkenntlichkeit entstellt waren. Zwischen Gneisplatten windet sich der Pfad nun wieder aufwärts, bis die Hügelhöhe erreicht und von dort zur Rechten eine lange Bergreihe sichtbar wird. Eine am Wege gelegene Pfütze beherbergte einen stattlichen Varanus, der wohl erhascht wurde, dem aber seiner langen Zunge wegen sich Niemand zu nähern wagte — es sei ein gefährliches Thier, erzählte man sich.

Lichter, starrblätteriger, meistens vom Feuer arg geschädigter Krüppelwald bedeckt die Hügelabhänge, mit hohem, eben so starrem, jetzt dürrem Graswalde abwechselnd. Dass auch hier der Boden Eisen berge, bewies ein vom Hügelrücken rinnender Wasserfaden, an dessen Rändern sich dicke Wülste rothen Ockerschleimes abgelagert hatten, wie denn auch das Wasser in allen Regenbogenfarben spielte. Eigenthümlich sind die vielen Wasserrosen (Nymphaea) in allen Pfützen, die nur Platz gewähren. Chor Jubba, der letzte vor Falōro befindliche grössere Wasserlauf, bietet mit seinen hochstämmigen, schattigen Bäumen und der üppigen niederen Vegetation ein an die südlichen Chore erinnerndes, hier überraschend schönes Vegetationsbild. Neuerdings bergauf wendet sich der Pfad den Bergen zu; in buntem Wechsel lösen sich leichte Waldstrecken mit Feldern ab, in denen auf Gerüsten Sesam trocknet, und nachdem wir die Hügelhöhe erreicht, liegt vor uns ein stattliches, von hohen Pallisaden umschlossenes Dorf: Falōro, unser heutiges Reiseziel.

Die jetzigen Chefs des Ortes, zwei Brüder, welche noch von den Zeiten der Danágla-Occupation her die bezeichnenden Namen „Dabbe" (Hyäne) und „Abu'l Hosseïn" (Fuchs) tragen, kommen sofort zur Begrüssung und bringen zwei kleine Elephantenzähne zum Geschenke, erhalten ihre Gegengeschenke und versprechen Träger für den folgenden Morgen. Nach ihnen erscheint ihre Mutter, eine bejahrte Frau, die grosses Ansehn zu geniessen scheint, um einige Perlen und Kupferstäbe zu erbitten und ihr Gegengeschenk in pächtig weissem Mehle aus einer hellen Sorte Talabún (Eleusine) gemacht, darzubringen. Tomaten, welche noch von der Danágla-Zeit her wild wachsen, so wie Bananen giebt es in Fülle. Das heutige Falōro liegt nicht auf dem Platze der von Speke astronomisch bestimmten einstigen Danágla-Station, sondern etwas weiter nordöstlich am Fusse der Berge auf hohem Hügel, von dem eine prächtige Aussicht über die nahe liegenden Berge sich bietet.

Falōro ist ein grosses, wohlbewohntes Dorf mit hübsch gebauten Häusern und besonders vielen Kornbehältern, die auf Reichthum an Cerealien deuten; zwischen den einzelnen Häusern liegen kleine, freie Plätze oder Tabakspflanzungen. Die Häuser sind entweder pilzförmig oder halbkugelig. Existirt eine untere Rundwand, so ist dieselbe aus Rohr zusammengebunden und mit Schlamm sehr glatt ausgestrichen; bisweilen ist diese Rundwand auch von einer Art Colonnade aus geraden Hölzern umgeben, welche das etwas vorspringende Dach stützen. Die Thüren sind immer so niedrig, dass man hineinkriechen muss; Matten aus Bast mit einem starken Holze gestützt bilden die Thür, die beim Ausgange der Bewohner geschlossen wird. Der Fussboden ist geglättet; für das Feuer bleibt eine vertiefte Stelle an der Seite der Wand reservirt. In jedem Hause findet sich eine Art Schlafstelle, welche aus runden Hölzern zusammengefügt, auf vier Beinen, ziemlich hoch über dem Boden sich befindet und vom Kopf- zum Fussende stark geneigt ist. Thon- und Kürbisgefässe zeigen die

gewöhnlichen Formen. Die Getreidebehälter sind aus gespaltenem Bambus sauber geflochtene, auf drei oder vier Beine gestellte Körbe, oft mit Thon gefestet und weiss angestrichen, mit konischen Strohdächern bedeckt.

Sesam, weisse Durrah, Eleusine, Hibiscus, süsse Bataten, Mungobohnen, eine Canavalia mit rothen, runden Bohnen, so wie einige andere Papilionaceen und Tabak werden im Grossen gebaut. Bananen, welche von Wadelay herübergebracht worden sind, gedeihen gut, werden aber kaum beachtet. Mannshohe Büsche einer weiss blühenden Tephrosia sprechen für Fischfang in den nahen Bächen.

Zwischen den Häusern finden sich hie und da Votivbäume mit Schädeln, Geweihen, Hörnern und Zähnen behangen; unter ihnen sind solche von Leoparden, kleineren Katzen, Bos bubalus, Antilope leucotis, A. ellypsiprymna, A. Oreas, Schweinen &c. Löwen sind nicht gerade selten, sehr häufig Leoparden. Es ist sehr eigenthümlich, dass auf der ganzen Strecke vom Ssobat stromaufwärts bis Falōro keine Affen vorkommen, will man nicht das gelegentliche Vorkommen von Cynocephalen in den grossen Wäldern jenseit Schambé und Bor in Betracht ziehen. Längs des Flusses fehlen sie gänzlich, wie auch ihr Begleiter, der bekannte grüne Sittich (Palaeornis torquatus), von dem ich in 4 Jahren nur zwei Exemplare in Ladò erbeutete. Colobus Quereza, den ich südlich von 2° 15′ N. Br. häufig fand, scheint ebenfalls am Flusse nicht vorzukommen; ich habe jedoch prächtige Felle aus Fadibék (3° 40′ N. Br. appr.) erhalten und glaube daselbst für unser Gebiet seine Nordgrenze zu sehen. Auffallend häufig liess sich hier in Falōro Schizorhis zonura hören; die Paare halten wie überall treu zusammen, sind aber sehr scheu. Am Bache, der nahe bei Falōro vorüberfliesst, begrüsste uns Pluvianus aegyptiacus. Schwärme von Fringilliden erhoben sich aus den Feldern — leider fehlte es an Zeit zur Jagd.

Unter allen Stämmen längs des Flusses halten die Mádi, zu denen Falōro's Bewohner gehören, am meisten auf Putz und Zierrathen. Sie sind ein hübscher Menschenschlag, meist von etwas über Mittelgrösse, hell chocoladebrauner Farbe und guter Muskelentwickelung, mit wenig vorspringendem Unterkiefer, starkem Haarwuchs und grossen Plattfüssen. Besonders die Männer gefallen sich im Aufbau künstlicher Lockenfrisuren, die oft aus mehreren Etagen bestehen. Eiserne Ringe an Armen und Beinen, Halsringe aus demselben Metall oft mehrere übereinander, die nach oben enger werden, so dass der Hals völlig eingepresst und eine Bewegung des Kopfes nur in beschränktem Maasse möglich ist, — Verzierungen aus Glasperlen, besonders in blutrother und weisser Farbe, Messing- und Kupferringe an den Fingern, allerlei Amulette aus Wurzeln und Hölzern, lange Schnüre prächtiger Eisenperlen um den Leib und den Hals bilden das Nécessaire eines Stutzers. Dazu kommen sonderbare Malereien mit rothem Eisenocker. Individuen mit schwarzem Körper und rothen Beinen, solche mit völlig rothem Kopf und Gesichte, andere völlig schwarz mit runden rothen Flecken auf den Wangen und der Stirn trifft man fast auf Schritt und Tritt. Wer es nur erschwingen kann, trägt über der rechten Schulter geknüpft ein Antilopenfell, das vorn die Schaam bedeckt; besonders gesucht dazu sind die schön gezeichneten, jedoch hier seltenen Felle von Tragelaphus scriptus. Wer kein anderes Fell erschwingen kann, begnügt sich mit dem einer Ziege.

Die Frauen sind im Gegensatz zu den Männern recht spärlich bekleidet. An einer um den Leib geschlungenen Schnur von Glas- oder Eisenperlen hängt hinten über das Gesäss ein kürzerer oder längerer Schwanz von gedrehten Baumwollenfäden, gewöhnlich von brauner Farbe; eine handbreite Schaambedeckung kennzeichnet die verheiratheten Frauen, die Mädchen gehen, von einer Perlenschnur um den Leib abgesehen, völlig nackt. Zierrathe in Perlen, Eisen, Messing fehlen auch bei ihnen nicht, besonders müssen die Ohren dazu herhalten und auch die Unterlippe ist oft durchbohrt, um ein Messingstäbchen aufzunehmen.

Eine eigenthümliche Sitte herrscht bei den Mádi, so wie ihren Nachbarn, den Schúli, in Bezug auf Mädchen und Knaben. Mitten zwischen den Häusern des Dorfes verstreut sieht man einzelne über den Boden erhöhte Bauten, die sehr grossen Kornbehältern gleichen, an der Vorderseite jedoch eine ovale Eingangsöffnung zeigen und mit Thon glatt gestrichen sind, vor welchen, um ihren Eingang bequemer erreichen zu können, gewöhnlich eine zusammengefügte Bank aus Hölzern steht. In diesen Häusern schlafen die Mädchen, sobald sie sich der Pubertät nähern, und zu ihnen gesellen sich dort zwanglos alle mannbaren Knaben. Wird eine der Mädchen schwanger, so ist ihr bisheriger Gefährte verpflichtet, sie zu heirathen und ihrem Vater den üblichen Brautpreis zu erlegen. Wenn ich mich recht erinnere, berichtet Burton Ähnliches von den südlich vom Äquator wohnenden Völkern. Liegt nun schon hierin eine freiere Stellung der Frau oder des Mädchens, die den Gefährten nach ihrem Geschmack wählen kann, so ist auch sonst bei den Mádi eine Bevorzugung der Frauen darin bemerkbar, dass sie einerseits nie geschlagen, andererseits auch oft zu Rathe gezogen werden. Erhält ein Mádi ein Geschenk, so wird er nie versäumen, ein solches auch für seine Frauen zu erbitten. Vielweiberei ist unbeschränkt, falls der Betreffende nur im Stande ist, die Frauen zu erkaufen, den Frauen liegt nur die Hausarbeit ob, während das Bestellen der Felder nur von Männern und Knaben ausgeführt wird.

Die Sprache der Mádi erinnert in Klangfarbe und sacca-

dirter, emphatischer Aussprache an die Stämme im Westen des Flusses. Höchst überraschend war mir allerdings, dass mein Diener, ein Knabe aus Lúbara im Westen des Mwután-Nzígé, der nie im Mádi-Lande gewesen, sich hier fliessend zu unterhalten vermochte. Übrigens sind noch heute die Beziehungen zum Westen über Wadelay häufig.

Da ich im Vertrauen auf die vorgerückte Jahreszeit kein Zelt mit mir genommen hatte, mussten wir uns im Freien so gut als möglich einrichten; ein starkes Gewitter jedoch zwang uns bald, ein Haus für uns und unsere Sachen zu beanspruchen. In aller Eile wurde Alles geborgen und die nach langem Marsche ersehnte Ruhe gesucht, als eine förmliche Invasion von Wanzen uns schleunigst den Platz zu räumen zwang. Dass diese Plage vor Zeiten mit den schmutzigen Danágla von Chartum und Dongola hierher kam und Posto fasste, ist klar; dass aber sie, ohne die Grenzen Falōro's zu passiren, gerade hier sich erhielten und florirten, während man sie sonst in den Äquatorial-Provinzen vergeblich suchen dürfte, ist jedenfalls der Erwähnung werth. Der Regen dauerte die ganze Nacht hindurch; früh sagte man mir, meine Ankunft sei jedenfalls Glück bringend, weil ich Regen mit mir gebracht.

Dicht neben der Hauptseriba Falōro liegen noch eine grössere und zwei kleinere Seriben mit vielen Häusern, zwischen denen der Pfad uns zu einem quer über den Weg verlaufenden hohen Felsriff führt, dessen Abstieg uns zum Chor Rádsi geleitet. In einer Felsspalte lag hier, vor Kälte starr, ein prächtig gezeichneter, etwa 4 m langer Python, der sofort von den Negern gespiesst wurde. Nach nochmaliger Passage desselben Chors steigen wir zur Seriba Peggo hinauf, welche inmitten weiter Culturen auf hohen Hügeln liegt, die von rechts sich quer über den Weg schieben, und passiren dann am Abhange derselben Chor Sirri, einen starken von SSW nach NNO fliessenden Bach mit prachtvoll kaltem Wasser, dessen Passage durch eine in seiner Mitte liegende Insel aus grossen Steinblöcken ziemlich erschwert wird. Das Wasser reichte uns bis zum Schenkel. Noch einige Wasserfäden mussten überschritten werden, dann folgen in bunter Reihe lichter Wald und Felder von Sorghum, Sesam und Hibiscus. Die Anona senegalensis zeigt hier ihr grosses blaugrünes Laub (Nordgrenze!); die schwanken Zweige von Grewia mollis hängen über den Weg; an allen Hügelhängen, wo genügende Feuchtigkeit existirt, bilden Terminalien lichte Wälder ohne Unterholz. Weite Strecken sind mit einem hohen, gelbfrüchtigen Solanum bestanden, das auf ehemaligen Culturstätten massenweis sich ansiedelt. In den Saatfeldern spaziert gravitätisch Tmetoceros habessinicus in Paaren; sein hohl klingender Ruf soll Regen ankündigen. Hoch in der Luft schmettert eine Lerche.

Nachdem wir am Chor Lasimon, dessen Ufer mit vielen Granitblöcken bestreut ist, den Trägern eine kurze Rast gewährt hatten, gelangten wir zum Dorfe Faómo, das vor einigen Stunden vom Feuer völlig zerstört worden, aber schon im Neubau begriffen war. Die Häuserruinen zeigen eine Theilung des Raumes in zwei Kammern durch eine hohe Thonwand mit Thür in der Mitte.

Wir betreten von hier aus den Graswald, der uns rauschend umfängt, um abwechselnd hübschen Waldbeständen Platz zu machen, und gelangen endlich nach kurzem, aber äusserst einförmigem Marsche gegen Mittag nach Fábbo, einem anderen bedeutenden Dorfe, wo zur Nacht geblieben und die Träger gewechselt werden sollen. Auch dieser Mádi-Ort ist nicht mehr auf dem Platze der von Linant besuchten Danagla-Station gleichen Namens, sondern diesseit des Chor Assi gelegen, der im Bogen sie umgeht, etwas unterhalb der Seriba sich mit Chor Ejúppi vereint und dann dem Chor Unyáma zufliesst. Ejúppi ist übrigens der stärkere von den beiden. Die alte Niederlassung lag nach Angabe der Eingeborenen etwa $^1/_2$ Stunde weiter nach SW. Auch hier wurden wir sehr freundlich aufgenommen und es klang mir nur einigermaassen befremdlich, wie schon früher in Falōro, gebeten zu werden, das Gouvernement möge wieder Danágla hierher senden.

Die Seriba selbst stimmt mit der von Falōro völlig überein, nur ist sie weniger dicht bevölkert, weil das Gros in zwei anderen, nahe gelegenen Dörfern wohnt. Bauart, Lebensweise, Anbau entspricht dem früher Gesagten. Etwa 5 Minuten südwestlich von der Seriba fliesst Chor Assi von NW nach SO über Felsen; seine Ufer sind mit üppiger Vegetation eingefasst und schöne Bananen mischen sich zwischen die anderen Bäume. An denselben hängen vielfach lange Strohcylinder für die hier sehr zahlreichen Bienen. Der Honig ist gelb, sehr süss. Durch die Erfahrungen der vorigen Nacht gewitzigt, wurde hier unter einer hohen Sycomore campirt; bald aber, da drohende Gewitterwolken Regen für die Nacht ankündigten, wurden die Strohdächer einiger leeren Kornbehälter zum Schutze für die Sachen und uns requirirt, doch erwies sich dieser Schutz, als der Regen niederprasselte, leider als ungenügend. Die höchst unerquickliche Nacht wurde durch den Besuch einer Hyäne einigermaassen belebt.

Schauernd und fröstelnd setzten wir uns am Morgen des 30. December um 6 Uhr in Bewegung; 19° C. sind hier eine recht empfindliche Temperatur. Nach Überschreiten der beiden Chore Assi und Ejúppi gelangten wir zur Seriba Faquerí, mussten daselbst eine Zeit lang warten, weil drei Träger fortgelaufen waren und hier ersetzt werden sollten, und gingen dann durch ziemlich wechselndes Terrain, lichten Wald, Culturen und Gras vorwärts; zwei

kleine Berge vor uns dienten als Landmarke. Kurz vor ihnen fliesst Chor Otssamé von SW nach NO. An seinen Ufern finden sich viele Amomum.

Von hier aus nach Fatíko erhebt sich das Terrain terrassenweis; Plateau ist über Plateau gelagert und meist von hohen Hügeln oder Einzelnbergen eingefasst. Überall, wo ein Wasserlauf ihre Entwickelung begünstigt, stehen Mengen von schönen Borassus-Palmen. Chor Unyáma, an den wir nun gelangen, die Hauptwasserader für dieses Land, ist hier ein prächtiger, mit reichem Pflanzenschmuck umkleideter Wasserlauf, der von S nach N gerichtet ist. Wie wir uns dem Plateau von Fatíko nähern, wird die Steigung immer beträchtlicher. Oft sind Wälle von Felsblöcken zu übersteigen, oft flankiren die kuppenförmigen Erhebungen auf beiden Seiten die von uns begangene Strasse. Auf vier kleinen unter ihnen rechts von der Strasse sind sehr bevölkerte Seriben sichtbar. Ein mit reifen Früchten beladener Vitex auf der Höhe eines Steinwalles giebt einen guten Rastplatz und süsse Früchte. Dann wird der Weg wieder aufgenommen, und nachdem wir einige kleine Schúli-Dörfer passirt haben, neben denen sehr ausgedehnte Tabakspflanzungen sich hinziehen, erreichen wir um $4\frac{1}{2}$ Uhr Nachmittag unsere Station Fatíko, einst Baker's Hauptquartier im Schúli-Lande.

Da zur Erledigung der laufenden Geschäfte ein mehrtägiger Aufenthalt in Fatíko nothwendig war, konnte diese Musse zum Sammeln verwerthet werden; trotz aller Mühe jedoch konnte ich keines Manis habhaft werden, obgleich das Thier hier vorkommt. Baker hat über Fatíko und seine Umgebungen so viel veröffentlicht, dass es unnütz wäre, hierauf zurückzukommen; es hat sich seit jener Zeit recht wenig geändert und Fatíko ist noch heute die Kornkammer für das ganze Land von Dufilé nach Mrúli.

Zu Baker's Zeiten schon war der Chef sämmtlicher Schúli Rotschámma (Rot Jarma), und seine erste Visite bei Baker ist in dessen „Ismaïlia" ausführlich geschildert. Hauptsächlich seinem Einflusse war es zu verdanken, dass sich sein Volk so willig und so eng an die ägyptische Herrschaft angeschlossen hat. Trotzdem wurde der Chef von einem späteren Commandanten Fatíko's so verletzt, dass er sich völlig zurückzog und seit Jahren sich nicht mehr sehen liess. Um so überraschender war mir ein Besuch seines Sohnes, der mich zu seinem Vater einlud, da er von meinem Besuch bei Kabréga gehört hatte (schon Speke wies auf die Beziehungen zwischen Unyóro und Gáni hin; Gáni ist der Kinyóro- und Kigánda-Name für das Schúli-Land) und mich gern sprechen wollte, selbst zu kommen aber fürchte. Da das Unrecht ja von unserer Seite begangen war, sagte ich willig zu.

In fast gerade östlicher Richtung wandten wir uns dem schönen Walde zu, der das leicht ansteigende wellige Terrain vor uns deckt. Terminalien, vereinzelte Akazien, Borassus, Ficus, Combreten, von denen ein Exemplar in voller rother Blüthenpracht stand, einzelne Phoenix, Vitex und Albizzien, zwischen denen hie und da eine gigantische Dalbergia oder eine eben so schöne Tamarinde sich hervorthut, bilden eine reiche Staffage und gewähren mit ihren gefiederten Bewohnern Stoff genug, um die anderthalb Stunden Marsch bis nach Otóngole schnell vergehen zu lassen. Das genannte kleine Dorf, mitten zwischen Bananen und hohen Bäumen versteckt und von Felspartien umgeben, bleibt uns zur Linken liegen; die Bewohner aber sind sämmtlich auf den Felsen versammelt, um uns vorüberziehen zu sehen. Immer in derselben Richtung weiter gehend passiren wir dann grössere Waldstrecken und kommen endlich zu einem grösseren Chor in tief eingerissenem Bette, auf dessen jenseitigem Ufer unser heutiges Reiseziel, das Dorf Pajíra, gelegen ist.

Hier erwartete uns eine Ehrenescorte von etwa 20 mit bunten Stoffen bekleideten und mit alten Gewehren bewaffneten Dienern des Chefs; er selbst in der Mitte einer Gruppe frisch roth bemalter, mit Fellen bekleideter Neger stand seitwärts mich erwartend. Wir wurden nun ersucht, einen Moment zu warten, bis die beiden von uns mitgebrachten Ziegen geschlachtet und ihr Blut auf unseren Weg gespritzt war; über das Blut kam dann Rotschámma, mich durch Berühren der Hand zu grüssen und führte mich in das nahe gelegene Dorf, wo für ihn unter einem Baume ein Ankareb aufgestellt wurde, während mein Stuhl in der Nähe im Schatten eines Hauses stand. Zu beiden Seiten des Chefs standen Wachen, das Gewehr in der Hand, vor ihm kniete ein junger Mann, wie es schien, sein Vertrauter. Etwa 250—300 Neger in den verschiedensten Costümen und Malereien, mit Eisen- und Perlenschmuck drängten sich zwischen die bewaffneten Wachen, Frauen, Kinder, Hunde, Hühner — ein belebtes Bild!

Der Schúli-Chef ist ein alter Mann mit eigenthümlich seitlichem Blick; sein Gala-Costüm bestand in frischer, rother Farbe, einem Antilopenfell über der Schulter und einigen Eisenringen. Er schien sehr erfreut über die Geschenke, welche ich ihm mitgebracht, erwiederte dieselben mit einem prachtvollen Elephantenzahne und liess dann seine Ehehälfte rufen, eine recht alte Frau, die aber immer noch an den glitzernden Glasperlen Vergnügen zu finden schien. Nachdem unsere officielle Debatte zu beiderseitiger Zufriedenheit erledigt war, liess ich den alten Herrn sich an Mrissa erlabend im Kreise seiner Unterthanen, während ich mich zu einem Gange durch das kleine Dorf anschickte. Ich muss hierzu bemerken, dass Rotschámma's eigentlicher Hauptort etwa 6 Stunden weiter jenseit Chor Assa liegt.

Die Construction der hiesigen Häuser erinnert ganz auffallend an die der Schilluk; die schon bei den Mádi erwähnten Häuser für Mädchen und Knaben finden sich auch hier. Mit Schädeln behangene Votivbäume sind häufig, besonders Schädel von Zwergantilopen und Nagern finden sich unter ihnen. Am Fusse eines solchen Baumes wurde in einem Gefässe eine schmalblätterige Liliacee cultivirt, von welcher man kleine Stücke auf die Fussfallen legt, um dem Jäger guten Erfolg zu sichern. Die Hauptgeräthe sind die gewöhnlichen, nur sind die Murhakka (Reibsteine) sehr sauber in Thon eingemauert. Die Lanzen unterscheiden sich von Wanyóro-Lanzen nur durch ein breiteres Blatt; die Schilde sind länglich-viereckig mit einspringenden Seiten, aus Büffelhaut gefertigt. Kleidung der Männer und Frauen, ihre Zierrathe &c. sind denen der Mádi völlig analog. Von Hausthieren waren Hunde und Hauskatzen sichtbar.

Da inzwischen wieder Regen drohte, hiess es an den Heimweg denken; zuvor aber wurde mir noch ein Trunk Honigwasser von einer schwarzen Hebe gebracht und dann in Begleitung einer grossen Escorte, in der auch der Chef selbst sich befand, der Rückweg angetreten. Am Chore verabschiedete sich die ganze Gesellschaft, während wir denselben Weg zurückgingen, aber durch hereinbrechenden Regen gezwungen wurden, im Dorfe Otóngole eine Unterkunft zu suchen. Auf einem Felsen daselbst steht ein prächtiger Baum mit dicken am Aste haftenden Schotenfrüchten, die 6—7 schwarze, orangekappige, kantige Samen enthalten, welche von den Eingeborenen zum Mangala-Spiele verwendet werden. Weder Blätter noch Blüthen gaben Anhaltspunkte zur Bestimmung. Rings um das Dorf eine Hecke von Euphorbien. Bei strömendem Regen erreichten wir Fatíko.

Noch ein Tag war dem Aufenthalte in Fatíko gewidmet, wo es jetzt Morgens und Abends geradezu unangenehm kalt war; es ist eben in Central-Afrika bei 17—19° C. kalt. Dazu kamen tägliche Regen, eine zu dieser Jahreszeit (Januar 1879) völlig abnorme Erscheinung, die sich nur durch die enorme Verdunstung erklären lässt, welcher die grossen Überschwemmungsflächen des Flusses während des Tages bei Mittagstemperaturen von 32—35° C. im Schatten unterliegen. So dürfte für dieses Jahr auch die Regenzeit im Allgemeinen früher beginnen. Von Fatíko aus führt eine begangene Strasse über Fadibék nach Tarangole, dem Hauptorte des Verwaltungsbezirkes Lattúka. Leider erlaubte es meine Zeit nicht, einen Ausflug dorthin zu machen. Um aber den Rückweg nach Dufilé einigermaassen zu verwerthen, wählte ich eine neue Strasse, die in Folgendem kurz geschildert werden soll.

Hinter dem dicht neben Station Fatíko gelegenen Berge Dschúlu, an welchem Gimóro's Dorf gleichen Namens liegt, kletterten wir steil abwärts über die Steinblöcke hin, überschritten einen Wasserlauf und befanden uns nun auf sehr welligem Boden, dessen Faltung im Ganzen von SW nach NO streicht und das meist mit lichtem Walde und hohem Grase bestanden ist. Zur Rechten bleibt eine Zeit lang Gebel Schúa, den Linant's Karte viel zu weit nördlich legt; zur Linken sind von den Hügelhöhen die Berge von Falōro gut sichtbar. Da die Strasse beinahe geradlinig das Terrain durchschneidet, gehen wir schnell vorwärts, passiren am Nordufer eines kleinen Chores eine kleine zu dem etwas mehr nach O gelegenen Dorfe Fauvel gehörige Seriba und gelangen über einige Hügelrücken und Wasserläufe zum Chor Unyáma, der hier von SSW nach NNO fliesst. Eiskaltes Wasser braust im Schatten der hochstämmigen Bäume über die glatten Steine hin: von hier aus nach N zu giebt es nur wenig und schlechtes Wasser.

Furchtbar eintönig ist die nun folgende Strecke. Hügelauf, hügelab durch hohes Gras zieht der Pfad; zwei Mal tritt Chor Unyáma so nahe an die Strasse, die ihn stets zur Rechten hat, dass wir deutlich sein Rauschen hören. Alle Wasserläufe, welche die Strasse kreuzen, sind ausgetrocknet oder enthalten nur wenig schmutziges, mit Algen bedecktes Wasser. An einer solchen Pfütze wird um Mittag gerastet: dass aber der Boden wasserreich, beweisen einerseits die schönen, hochstämmigen Kigelien rings umher, mehr noch Büsche von Phoenix, die stets nassen Untergrund wollen. Immer in derselben Richtung geht es dann wieder vorwärts in beinahe gerader Linie, bis an einem tief eingerissenen Chorbette sich passables Trinkwasser findet und deshalb dort Nachtquartier genommen wird.

Während des Marsches war mir ein eigenthümliches Wolkenphänomen aufgefallen. An dem klaren, blauen Himmel bildeten sich an verschiedenen Stellen zugleich leichte Trübungen, die gleichsam von oben herabsteigend sich zu kleinen, runden, schneeigen Wolken zusammenballten. Diese blieben für einige Zeit fix, zerfaserten sich dann zunächst an den Rändern, wurden durchsichtiger und heller und verschwanden als Nebel — wo eben noch die Wolke gestanden, erschien nun wieder klarer, blauer Himmel. Das Spiel wiederholte sich verschiedene Male bei leichtem Ostwinde und kühler Temperatur ($10^h\ 35'$ a. m.: 24,5° C.).

Der nächtliche Niederschlag war hier so bedeutend, dass früh alle Sachen durchnässt waren, dennoch waren wir schon um $4^h\ 33'$ a. m. unterwegs; die Strasse geht gerade aus. Fröstelnd zog die Karawane in hellem Vollmondsscheine vorwärts, weder Träger noch Leute wollten sprechen — es war zu kalt! Dazu hohes Gras, das uns völlig verhüllte und stete Schussbereitschaft nöthig machte, da es gerade hier wenigstens Leoparden genug giebt. . . Als endlich der Mond sich neigte und purpurroth im Osten der

Sonnenball erschien, war Jeder froh, sich wärmen zu können, zugleich aber hatten wir eine weite, wasserlose Strecke voll hohen Grases hinter uns gelassen. Wie vor Fatíko der Aufstieg, so geht hier der Abstieg terrassenweis vor sich: von einem Plateau steigen wir zum anderen nieder über ebene, rothe Thonbodenstrecken, in die sich schwarze Humus-Inseln einschieben. Zwischen zwei isolirten Hügeln hindurch eröffnet sich ein hübscher Blick auf die lange, vielgipflige Kette der Mádi-Berge; kurz darauf mündet der Weg in die eigentliche alte Strasse ein und Chor et-Tin, ein graues, schmutziges Wasser, bildet einen Anhaltspunkt.

Auf dem Marsche hatte ich Gelegenheit, wieder einmal die Sehkraft meiner schwarzen Begleiter zu bewundern, deren einer in vollem Laufe plötzlich uns verliess, um später mit einer Zwergantilope auf der Schulter zurückzukehren, die nach einer noch frisch blutenden Wunde am Bauche so eben verendet sein musste. Wie er sie mitten im Grase bemerkt hatte, ist mir ein Räthsel. Der Gefährte des Thierchens stand nicht weit von der Strasse, entfloh aber bald. Diese Art ist zutraulich und lässt sich bald an die Hand gewöhnen, hält sich aber nicht gut im Hause und kränkelt viel.

Vom Chor aus stets absteigend sahen wir an den Plateaurändern oft förmliche, über Meter hohe Wälle mit tiefen Höhlen; die rothe Erde ist der Lieblingsplatz für die Termiten, die hier colonienweis ihre crenelirten Hügel bauen; auf ihnen blüht vorzugsweis weiss oder helllilla die zarte Petunia. Eine tiefe Schlucht flankirt den letzten Abstieg, der uns in leichter Biegung zu einem kleineren und grösseren Mádi-Dorfe, Eléma genannt, und von dort zu Chor Dedde führt, der recht viel Wasser enthält und sich weiter nach N in den Chor Unyáma ergiesst. Einige Minuten später ruhen wir unter der Tamarinde Djéïfi's, wo wir beim Abmarsch übernachtet hatten, und erreichen von da in kurzem Marsche Dufilé.

Berechnung von Höhenbestimmungen Dr. Emin-Bey's und Dr. Felkin's.

Von Prof. Dr. K. Zöppritz.

Die nachfolgend mitgetheilten Höhenzahlen, von denen ein Theil schon im vorigen Jahrgang dieser Zeitschrift, S. 465, Aufnahme gefunden hat, beruhen auf drei unabhängigen Beobachtungsreihen von sehr verschiedenem Charakter. In den Jahren 1875 und 1876 hat Dr. Emin-Bey auf Reisen zwischen Ladò, dem Mwutan und Mruli mittels sieben Thermobarometern und fünf Aneroïden Siedepunkts-, bez. Luftdruckbestimmungen vorgenommen. Für die drei nördlichsten Stationen sind dieselben im Bulletin de la société de géographie (Ser. 6, Bd. XIII, p. 209) in extenso abgedruckt. Die sieben Hypsometer stimmen bis auf eines vortrefflich in ihren Angaben überein. Lässt man, wie ich gethan habe, das eine um über 1° F. abweichende ganz bei Seite, so weichen die Angaben der sechs übrigen niemals mehr als $\pm 0{,}1°$ F. von ihrem Mittel ab. Es ist deshalb sehr wahrscheinlich, dass dieses Mittel dem wahren Siedepunkt des Wassers an dem betreffenden Ort zur Beobachtungszeit äusserst nahe liegt. Wenn man den gleichzeitigen Luftdruck zu Gondokoro kennen würde, so liesse sich die Höhendifferenz des Beobachtungsortes gegen Gondokoro mit grosser Schärfe angeben. Leider fehlen aber gleichzeitige Beobachtungen an letzterer Station, und man kann nur aus dem bekannten Verlauf der meteorologischen Erscheinungen in Gondokoro berechnen (s. Hann in Peterm. Mitth. 1875, S. 342), welcher Barometerstand und welche Temperatur um die Beobachtungsstunde unter normalen Verhältnissen in Gondokoro herrschen würde. Die Höhenberechnung ist also mit dem vollen Fehler behaftet, der aus der Unregelmässigkeit der Witterung zur Zeit der Beobachtung resultirt. Da man aber die Extreme der Schwankungen in jener Gegend hinlänglich kennt, so lassen sich Grenzen angeben, innerhalb deren die Höhe sicherlich liegen muss.

Die Berechnung der zweiten Beobachtungsreihe Dr. Emin-Bey's ist von den Fehlern der zufälligen Witterung viel freier, obwohl dieselbe nur mit einem guten Aneroïd angestellt ist. Sie ist das Resultat der zwischen dem 11. December 1878 und 19. Januar 1879 ausgeführten Reise von Ladò über Dufilé nach Fatíko und zurück. In Beddén, Kiri, Dufilé wurde je 2 Tage, in Fatíko $6\frac{1}{2}$ Tage verweilt und das Aneroïd wenigstens drei Mal täglich abgelesen. Daraus kann man Mittel bilden und diese mit dem Mittel der zu gleichen Tagesstunden vor und nach der Reise in Ladò gemachten Ablesungen vergleichen, woraus sich Höhendifferenzen ergeben, die einen weit höheren Grad von Sicherheit haben, als die aus der ersten Reihe bestimmten. Auch die Beobachtungen Dr. Felkin's, der vom 1. November bis 30. December 1878 von Ladò nach Kiroto reiste und ähnliche mehrtägige Aufenthalte unterwegs machte, liessen sich in derselben Weise berechnen und geben meist eine sehr gute Übereinstimmung mit den zuvor erwähnten von Emin-Bey.

Die Genauigkeit der für die Orte am Nil bis Dufilé und für Fatíko gegebenen Zahlen I, welche Mittel aus Emin-Bey's und Felkin's Resultaten sind, geht weit über die aller bisherigen Höhenbestimmungen derselben durch S. W. Baker und J. A. Baker hinaus. Der Fehler gegen Gondokoro bleibt wahrscheinlich überall unter 10 m. Die ausschliesslich aus den thermobarometrischen Bestimmungen Emin's abgeleiteten Zahlen II dürften dagegen auf etwa ± 40 m genau betrachtet werden. Die Zahl unter I für Magungo ist das Mittel aus Felkin's Bestimmungen, welche

641 m ergeben, und der Zahl unter II. Kiroto ist allein durch Felkin bestimmt. Fauwéra ist zwei Mal thermobarometrisch gemessen und das Mittel aus beiden um 46 m von einander abweichenden Zahlen aufgenommen. Für alle Orte, die in I und II zugleich vorkommen, ist die erste Zahl bei weitem vorzuziehen, so dass die zweite unberücksichtigt bleiben kann. Für Muggi ist die Zahl 523 zur Eintragung in die Karte interpolirt worden. Zu Grunde liegt für alle Ladò mit 465 m [1]).

	I	II
Redjaf, Station	475	
Berg Redjaf, Fuss	490	
„ „ niederer Gipfel	596	
„ „ höchster Gipfel	611	
Beddén	490	
Kiri	500	537
Muggi		523
Laboré	536	576
Dufilé, 5 m über dem Flusse	640	679
Djéïfi	683	
Falōro	921	
Fabbo	990	
Fatíko	1178	1131
Magungo, 2 m über dem Flusse	643	645
Stromschnelle 3 m über dem Flusse		955
Aufina's verlassenes Dorf, 19 m über dem Flusse		983
Fauwéra, 10 m über dem Flusse		1046
Mruli, 5 m über dem Flusse		1071
Kiroto	1052	

Um diese Zahlen mit denen früherer Beobachter zu vergleichen, müsste man die letzteren sämmtlich erst umrechnen. Die Höhenberechnungen von J. A. Baker (Journ. R. Geogr. Soc., Bd. XXXXIV, p. 68) sind vermittels Buchan's Isobarenkarten ausgeführt, die nach einer Bemerkung von Hann (Peterm. Mitth. 1875, S. 344) in diesem Gebiete sehr mangelhaft sind; diejenigen von S. W. Baker (Journ. R. Geogr. Soc., Bd. XXXVI, p. 16) sind ohne jede Angabe über den im Meeresniveau angenommenen Luftdruck mitgetheilt und überdiess mit Instrumenten angestellt, die sich im Laufe der Jahre sehr stark geändert haben; endlich die wenigen Zahlen von Speke (Journ. R. Geogr. Soc., Bd. XXXIII, p. 344) sind auf einen unveränderlichen Normaldruck von 29,92″ im Meeresspiegel bezogen. — Das sicherste Verfahren, um bei dem heutigen Zustand unserer Kenntnisse zu brauchbaren Resultaten zu gelangen, ist nach meiner Überzeugung die Anknüpfung an Gondokoro, den einzigen Ort des Gebietes, für den eine ziemlich vollständige einjährige Reihe von Temperatur- und Luftdruckbeobachtungen mittels eines Quecksilberbarometers vorliegt. Eine solche Anknüpfung kann entweder direct, wie ich es gethan, vorgenommen werden, oder man kann zunächst neue Isobaren entwerfen, die sich auf die Beobachtungsreihe von Gondokoro stützen, und mittels dieser directe Meereshöhen berechnen. So lange die älteren Beobachtungen nicht auf solche Weise neu berechnet sind, müssen die vorstehenden Zahlen als die wahrscheinlichsten Höhen der betreffenden Punkte betrachtet werden. Sie würden aber auch neben den umgerechneten älteren Beobachtungen wegen der grossen Zahl der angewandten, gut übereinstimmenden Hypsometer mit überwiegendem Gewichte auftreten.

Jedenfalls geht aus den Zahlen hervor, dass für Rubaga die von Hann früher berechnete Seehöhe von 1300 m (Peterm. Mitth. 1879, S. 65) die allein zulässige ist, und dass die kleinere neuerdings (das. 1880, S. 145) von ihm abgeleitete Zahl nur auf den sehr veränderten Stand der beobachteten Aneroïde zurückzuführen ist.

[1]) Auf Seite 89 des dritten diessjährigen Heftes hat sich in der letzten Zeile vor der Tabelle der störende, leicht zu Zweifeln veranlassende Druckfehler 365 m statt 465 m eingeschlichen. In der Tabelle selbst ist dagegen Ladò richtig mit 465 m aufgeführt.
Anmerkung der Redaction.

Erläuternde Bemerkungen zu der Karte: Der Bayerische Spessart.

Von M. Lindeman.

(Mit Karte, s. Tafel 10.)

Die Ausdehnung der Waldbedeckung eines Landes ist von entscheidender Bedeutung für die physikalisch-geographischen, die Vertheilung des Besitzes an den Wäldern und die Art der letzteren von nicht geringerer Wichtigkeit für die wirthschaftlichen Verhältnisse. Beides würden wesentliche Bestandtheile einer allgemeinen deutschen Forststatistik bilden, welche noch erst zu schaffen ist. Freilich hat in den Jahren 1873 und 74 in Gemässheit eines Beschlusses des Bundesraths eine Commission den „Organisationsplan für die gemeinsame Forststatistik des Deutschen Reiches" ausgearbeitet. Die Commission sagt in der Einleitung zu ihrem Berichte vom 9. Mai 1874: „dass bezüglich einer Statistik der Staatsforsten durch die bis in jede Einzelheit geordnete, auf Vermessungs- und Taxationswerke gegründete und genau rechnungsmässig durchgeführte Verwaltung sehr weit gehende Ansprüche statistischer Erkenntniss erfüllt werden können, dass dagegen andererseits von dem grössten Theil der übrigen, namentlich der Privatforsten, die Beschaffung ähnlicher Auskunft nicht allein nicht gefordert werden kann, sondern in vielen Fällen selbst

die nothwendigsten Grundlagen dafür weder den Behörden, noch den Waldbesitzern mit Bestimmtheit bekannt sind". Der von jener Commission vorgelegte Plan ist bis jetzt, so viel bekannt, noch nicht zur Ausführung gebracht worden. Ein kleiner Anfang wenigstens zu einer deutschen Forststatistik ist aber seitdem insofern gemacht worden, als im Sommer 1878 auf Grund der Bundesrathsbeschlüsse vom 15. Februar 1874 und 8. Novbr. 1877 landwirthschaftliche Erhebungen über die Bodenbenutzung im Deutschen Reich und somit auch über die Ausdehnung der Forsten und Holzungen Statt gefunden haben. Die Februarnummer 1880 der vom Kaiserlichen Statistischen Amt herausgegebenen Monatshefte des Deutschen Reichs veröffentlicht diese Aufnahmen. Darnach sind von der Gesammtfläche des Deutschen Reichs 25,69 Procent Forsten und Holzungen. (Grössere Waldflächen im Verhältniss zur Gesammtfläche als das Deutsche Reich haben in Europa nur Schweden, Russland, Norwegen, Österreich-Ungarn.) In den grösseren Deutschen Staaten (von über 1 Million Hektaren Gesammtfläche) ergeben sich folgende Procentsätze der Forst- und Holzungsfläche zur Gesammtfläche: für Preussen 23,33, für Bayern 32,98, für Württemberg 33,77, für das Königreich Sachsen 27,74, für Baden 37,55, für Mecklenburg-Schwerin 16,82, für Elsass-Lothringen 30,59.

In Bayern ist der Regierungsbezirk Unterfranken, in welchem der Spessart belegen, einer der waldreichsten. Von der Gesammtfläche Bayerns nehmen die Forsten und Holzungen ein: im Regierungsbezirk Oberbayern 31,97, Niederbayern 31,81, Pfalz 38,62, Oberpfalz 37,45, Oberfranken 34,36, Mittelfranken 32,76, Unterfranken 37,23, Schwaben 23,46 Procent. Die Regierungsbezirke Pfalz, Oberpfalz und Unterfranken haben also die ausgedehntesten Forsten und Holzungen, während Oberbayern, Niederbayern und Schwaben die waldärmsten sind. — Bezüglich der Besitzverhältnisse sind wir auf ältere Angaben, namentlich das officielle Werk: Die Forstverwaltung Bayerns, München 1861, und Bernhard's Forststatistik Deutschlands, Berlin 1872, angewiesen.

Von der Gesammtwaldfläche Bayerns sind 36 Procent Staatswald, 15 Proc. Gemeinde- und Stiftungswald, 49 Proc. Privatwald. Die Privatwaldungen bilden somit in Bayern fast die Hälfte der Gesammtwaldfläche. Der bedeutende Staatswaldbesitz Bayerns vertheilt sich eben so wie die Bewaldung ziemlich gleichmässig über das Staatsgebiet und ist da am ausgedehntesten, wo grosse Flächen absoluten Waldbodens vorhanden sind (Alpen, Bayerischer Wald, Frankenwald, Haardtgebirge u. A.).

Ungleich dem Verhältniss in anderen Regierungsbezirken ist in Unterfranken der Procentsatz des Gemeinde- und Stiftungswaldes der grösste, nämlich 43, bei 32 Proc. Staats- und 25 Proc. Privatwald, während in Oberbayern, Niederbayern, Oberpfalz und Oberfranken die Gemeinde- und Stiftungswaldungen nur einen sehr geringen Procentsatz (2—7) der Gesammtwaldfläche bilden. Überhaupt nehmen in Bayern die Privatwaldungen fast die Hälfte der Gesammtwaldfläche ein.

Die Karte veranschaulicht die Verhältnisse des zum Regierungsbezirk Unterfranken gehörenden Bayerischen Spessart nach zwei Richtungen: der Vertheilung des Besitzes, wobei der Privatwald noch in zwei Unterabtheilungen, den Stiftungs- (Körperschafts-) und den Privatwald im engeren Sinne, einschliesslich der standesherrlichen Waldungen, geschieden ist, und nach der Verbreitung der Holzarten, letztere jedoch nur bezüglich der Staatswaldungen. Es war unmöglich, diese Unterscheidung auf die Gemeinde- und Privatwaldungen auszudehnen; die Mischungen der Holzarten sind namentlich in den Gemeindewaldungen so complicirt, es finden sich auf kleinen Flächen so vielerlei Bestandesarten, dass, abgesehen von der Schwierigkeit der Ermittelung, ein ausserordentlich grosser Maassstab der Karte erforderlich gewesen sein würde, um diese letzteren erkennbar darzustellen.

Betrachten wir die Waldarten in den dem Staat gehörenden Theilen des Spessartwaldes, so ergiebt sich, dass auf Laubholz-Hochwald 69 Proc. der bestockten Fläche, 18 Proc. auf Nadelholz, 5 Proc. auf gemischte (Laub- und Nadelholz-) Bestände und 8 Proc. auf Mittel- und Niederwald kommen. Dagegen ist über die Hälfte der Staatswaldfläche mit Nadelholz-Hochwald bestanden: in den Alpen, dem Lande zwischen Donau und Alpen, dem Bayerischen Walde, dem Fränkischen Jura, dem Fichtelgebirge, dem Oberpfälzer Hügelland, dem Frankenwald, der Fränkischen Höhe und Ebene. Selbst im laubwaldreichen Haardtgebirge nimmt der Laubholz-Hochwald nur 53 Proc. der bestockten Staatswaldfläche ein.

Die Betriebsart in den dem Staat gehörenden Waldungen ist demnach Hochwaldwirthschaft, mit Ausnahme einer verhältnissmässig kleinen Fläche Ausschlagwald („Niederwald"). Mittelwald giebt es nicht. Die Holzarten sind Rothbuchen und Traubeneichen, die ersteren herrschen vor. „Im Innern des Waldes, wo die Humusschicht dem Boden nicht entzogen wurde, trifft man noch Laubholzbestände von seltener Vollkommenheit an, welche die Bewunderung eines Jeden, der sie betritt, erregen, und wahrhaft als sehenswerth bezeichnet werden dürfen. Ganze Abtheilungen von 120—140jährigen Buchen, untermischt mit 300—400jährigen Eichen, letztere mit einer Schafthöhe von 80—110 F., halten über 120 Klafter Holzvorrath per Tagewerk [1]) oder stehen dieser Ertragsgrösse nahe, und Buchen-

[1]) Tagewerk = 0,3407 ha.

DIE WALDUNGEN DES BAYERISCHEN SPESSART.

Von Oberförster Dr R. Weber.

Petermanns Geogr. Mitth.n

Jahrg. 1880, Tafel: 10.

Maafsstab 1:200.000.

Kilometer.

Östliche Länge 7° von Paris

6°45′ 7°15′

50° 49°45′

ORB · GELNHAUSEN · KASSEL · BURGJOSS · OBERSINN · MITTELSINN · AURA · FELLEN · BURGSINN · ALTENBURG · WINDHEIM · FRIEDRICHSTHAL · OBERNDORF · DEUTSCHHAUS · PFAFFENHAUSEN · LETTGENBRUNN · BIEBER · ALTENHASSLAU · HAILER · LANGENSELBOLD · MEERHOLZ · EIDENGESÄSS · LANZINGEN · GEISLITZ · BREITENBORN · LÜTZEL · BÜCHELBACH · GÜSSEN · BOHRG · VILBACH · BEILSTEIN · NIEDERMITTLAU · LÜTZELHAUSEN · GROSSENHAUSEN · RUSSBACH · GONDSROTH · BERGBACH · NIEDER-RODENBACH · OBER- · ALTENMITTLAU · SOMBORN · HÖRBACH · NEUSES · ALBSTADT · MAISENHAUSEN · HECKELHEIM · GEISSELBACH · FRÜHBÜGELHOF · OBERNWESTERN · KAHLER GLASHÜTTE · EDELBACH · WIESEN · KEMPFENBRUNN · FLÖRSBACH · LOHRHAUPTEN · WOHNROTH · EISENHAMMER · SCHAFHOF · NEUES SCHLOSS · RENGERSBRUNN · TROCKENBACH · RINECKERKOPPE PYR. · OMERSBACH · HOFSTÄDTEN · MICHELBACH · KÄLBERAU · ALZENAU · BRÜCKEN · STRÖTZBACH · GROSS HEMSBACH · KLEIN HEMSBACH · KARLSBERG · WASSERLOS · MOLKENBERG · ANGELSBERG · GUNZENBACH · HORSTEIN · SCHIMBURN · DETTINGEN · RÜCKERSBACH · STERNBERG · JOHANNESBERG · KLEINOSTHEIM · RAUENTHAL · HOSBACH · GOLDBACH · DAMM · STOCKSTADT · ASCHAFFENBURG · LEIDER · WINZENHOF · HAIBACH · GRIMMERSBACH · STRASSBESSENBACH · SCHWEINHEIM · OBERBESSENBACH · DÖRRMORSBACH · GAILBACH · ÜBERNAU · GROSS OSTHEIM · NIEDERNBERG · PFLAUMHEIM · WENIGUMSTADT · SULZBACH · EBERSBACH · LEIDERSBACH · DORNAU · VÖLKERSBRUNN · GROSSWALLSTADT · KLEINWALLSTADT · HAUSEN · HEIMATHEN · HELLEN HAMMER · HOFSTETTEN · MÜMLINGEN · ELSENFELD · EICHELSBACH · ORBERNBERG · NEUSTADT · EISENBACH · SCHIPPACH · HIMMELTHAL · SOMMERAU · ESCHAU · ERLENBACH · WORTH · MECKENHART · KLINGENBERG · RÖLLBACH · RÖLLFELD · TRENNFURT · SCHWACHTENBERG · STREIT · NEUHOF · WALDMÜHLE · MÖNCHBERG · ROTTERSMÜHLE · LAUDENBACH · VILLBRUNN · KLEIN HEURACH · RÜDENAU · GROSS HEUBACH · BÜRGSTADT · MILTENBERG · ELTERHÖFE · ROSSHOF · KLOTZHÖFE · KIRSCHHÖFE · FREUDENBERG · WAINE PYRAMIDE · HUMMENSTEIN PYR. · ENGELSBERG · MARIAHILF · SCHANZE · RUINE SODENBURG · SODEN · HESSENTHAL · NEUDORF · MESPELBRUNN · ALTENBACHSMÜHLE · MARIEN-KAPELLE · WENDELINS-KAPELLE · RINGHEIMERMÜHLE · UNTERE MÜHLE · MÜMLINGERMÜHLE · KREUZMÜHLE · KAPELLE · RUCK · SCHAAFHOF · LOHMÜHLE · MÜNZENBERG · NEUHOF · ERLENBACH · MITTLERE MÜHLE · ST. WENDELINS KAPELLE · SCHMACHTENBERG · KREUZKAPELLE · ZEISELMÜHLE · SCHNEIDMÜHLE · SULZENBRUNNEN · KLOTZHÖFE · ROSSHOF · ÄUSSERE MÜHLE · GROSS HEUBACH · HUMMENSTEIN PYR. · ENGELSBERG · MARIAHILF · SCHANZE · RÜDENAU · BRUCHMÜHLE · LOHMÜHLE · OLRENBACH · DIE RUF · EBENHEIDERHÖFE · EICHENBÜHL · NEUKIRCHEN · WERTHEIM · KREUZWERTHEIM · DERTINGEN · HOLZKIRCHHAUSEN · WÜSTENZELL · HOLZKIRCHEN · HOMBURG · TIEFENTHAL · RETTERSHEIM · TREUNFELD · LENGFURT · ERLACH · NEUSTADT · ROTHENFELS · ZIMMERN · WINDHEIM · HAFENDORF · LANDER-HOF · KARBACH · KÖNIGSMÜHLE · NEUMÜHLE · ESSELBACH · MARIENBRUNN · STEINMARK · BISCHBRUNN · OBERNDORF · KRETENBACH · GLASOFEN · HEIDENFELD · ZWISELSMÜHLE · SCHRECKENMÜHLE · SCHOLLBRUNN · MICHELRIETH · EICHENBERG · ALTFELD · OB. WITTBACH · UNT. WITTBACH · RÖTTBACH · WIESELBACH · HASSELBERG · BRETTENBRUNN · HASSLOCH · NEUENBUCH · GRÜNAU · EISENHAMMER · ROHRBRUNN · WEILERSMÜHLE · KARLSHÖHE · LANDENFURT · NEUBAU · SYLVAN · ANSPACH · URSPRINGEN · RODEN · FUCHSMÜHLE · KARLSHÜTTE · NEUSTADT · ERLACH · GERTRAUDEN-KAPELLE · FROHNBERG PYRAMIDE · PFEIFFERSMÜHLE · WEIBERSBRUNN · STEINMÜHLE · STUMMTMÜHLE · ECKERSPFAHL · MEYERS BERG · NEUBAU · SYLVAN · BREITE PYRAMIDE · FORSTHAUS DIANA · THORHAUS AURORA · PARKHAUS AURORA · KARLSHAUS DIANA · NEUHÜTTENBRUNN · ERLENFURT · FORSTHAUS DIANA · THORHAUS AURORA · PARKHAUS AURORA · KARLSHAUS DIANA · NEUHÜTTENBRUNN · ERLENFURT · HAINBUCHENTHAL · ROSSBACH · HEINATHEN · HELLEN HAMMER · WINTERSBACH · KRAUSENBACH · HOBBACH · HOBBUCHERHAMMER · OBER WINTERSBACH · BEISHÖHE PYRAMIDE · HUNDSRÜCK HOF · FORSTHAUS WILDENSTEIN · OBER ALTENBUCHERHOF · FORSTHAUS SYLVAN · KIRCHHOF · WILDENSEE · WILDENSEER HOF · ALTENBUCH · SCHOLLBRUNN · FORSTHAUS SYLVAN · KIRCHHOF · WILDAUSMÜHLE · AULENBACH · WILDENSTEIN · DILLHOF · HOHE · ÜBERNAU · KAPELLE · SOMMERHOF · HALSBACH · KARGESMÜHLE · STEINBACH · SACKENBACH · SCHWERSPATMÜHLE · KROMMENTHAL · HOLZSTOFFFABRIK · NEUMÜHLE · WIESTHAL · ROSENBRÜCKEN · ZIEGELHÜTTE · BECKENHOF · PARTENSTEIN · SIEBENKREUZSTEIN PYRAMIDE · NEUENDORF · NANTENBACHE · LANGENPROZELTEN · HOLSTETTEN · LOHRBERG · OB. LOHMÜHLE · OELMÜHLE · SINDERSBACHMÜHLE · OBERE MÜHLE · UNTERE MÜHLE · SCHLIEFMÜHLE · KREUZ-KAPELLE · HALBICHSTHAL · LOHRGRUNDMÜHLE · JAKOBSTHAL · STRICKKAPPEL · EICHENBERG · EICHENBERGERMÜHLE · FORSTHAUS · ENGLÄNDER · SCHWARZ · HAFRAITH · HERBERSTHAIN · RUPPERTSHÜTTEN · SCHAIPPACH · ZOLLBERG · OELMÜHLE · EISENHAMMER · OBERE MÜHLE · UNTERE MÜHLE · HEINRICHSTHAL · OB. SOMMER KAHL · GR. BLANKENBACH · KÖNIGSHOFEN · KL. LAUDENBACH · EDELBACH · KAHL · OBERNWESTERN · FORSTHOF · OMERSBACH · HOFSTÄDTEN · SCHNELLBERG · SCHNEPPENBACH · DÖRNSTEINBACH · KROMBACH · MITT. · OBERSCHUR · UNTERSCHUR · MENZENGESEES · EHLINGSHOF · RÖDERHOF · SCHUBERMACH · ERNSKIRCHEN · VORMWALD · STROHMÜHLE · SCHNELLKUPPEN · LANGENBORN · RÖTHENBERG · MICHELBACH · KÄLBERAU · ALZENAU · BRÜCKEN · STRÖTZBACH · GROSS HEMSBACH · KLEIN HEMSBACH · KARLSBERG · WASSERLOS · MOLKENBERG · ANGELSBERG · GUNZENBACH · HORSTEIN · SCHIMBURN · DETTINGEN · RÜCKERSBACH · STERNBERG · JOHANNESBERG · KLEINOSTHEIM · RAUENTHAL · HOSBACH · GOLDBACH · DAMM · STOCKSTADT · ASCHAFFENBURG · LEIDER · WINZENHOF · HAIBACH · GRIMMERSBACH · STRASSBESSENBACH · SCHWEINHEIM · OBERBESSENBACH · DÖRRMORSBACH · GAILBACH · ÜBERNAU · GROSS OSTHEIM · NIEDERNBERG · PFLAUMHEIM · WENIGUMSTADT · SULZBACH · EBERSBACH · LEIDERSBACH · DORNAU · VÖLKERSBRUNN · GROSSWALLSTADT · KLEINWALLSTADT · HAUSEN · HEIMATHEN · HELLEN HAMMER · HOFSTETTEN · MÜMLINGEN · ELSENFELD · EICHELSBACH · ORBERNBERG · NEUSTADT · EISENBACH · SCHIPPACH · HIMMELTHAL · SOMMERAU · ESCHAU · ERLENBACH · WORTH · MECKENHART · KLINGENBERG · RÖLLBACH · RÖLLFELD · TRENNFURT · SCHWACHTENBERG · STREIT · NEUHOF · WALDMÜHLE · MÖNCHBERG · ROTTERSMÜHLE · LAUDENBACH · VILLBRUNN · KLEIN HEURACH · RÜDENAU · GROSS HEUBACH · BÜRGSTADT · MILTENBERG · ELTERHÖFE · ROSSHOF · KLOTZHÖFE · KIRSCHHÖFE · FREUDENBERG · WAINE PYRAMIDE · HUMMENSTEIN PYR. · ENGELSBERG · MARIAHILF · SCHANZE · RUINE SODENBURG · SODEN · HESSENTHAL · NEUDORF · MESPELBRUNN · ALTENBACHSMÜHLE · MARIEN-KAPELLE · WENDELINS-KAPELLE · RINGHEIMERMÜHLE · UNTERE MÜHLE · MÜMLINGERMÜHLE · KREUZMÜHLE · KAPELLE · RUCK · SCHAAFHOF · LOHMÜHLE · MÜNZENBERG · NEUHOF · ERLENBACH · MITTLERE MÜHLE · ST. WENDELINS KAPELLE · SCHMACHTENBERG · KREUZKAPELLE · ZEISELMÜHLE · SCHNEIDMÜHLE · SULZENBRUNNEN · KLOTZHÖFE · ROSSHOF · ÄUSSERE MÜHLE · GROSS HEUBACH · HUMMENSTEIN PYR. · ENGELSBERG · MARIAHILF · SCHANZE · RÜDENAU · BRUCHMÜHLE · LOHMÜHLE · OLRENBACH · DIE RUF · EBENHEIDERHÖFE · EICHENBÜHL · NEUKIRCHEN · WERTHEIM · KREUZWERTHEIM · DERTINGEN · HOLZKIRCHHAUSEN · WÜSTENZELL · HOLZKIRCHEN · HOMBURG · TIEFENTHAL · RETTERSHEIM · TREUNFELD · LENGFURT · ERLACH · NEUSTADT · ROTHENFELS · ZIMMERN · WINDHEIM · HAFENDORF · LANDER-HOF · KARBACH · KÖNIGSMÜHLE · NEUMÜHLE · ESSELBACH · MARIENBRUNN · STEINMARK · BISCHBRUNN · OBERNDORF · KRETENBACH · GLASOFEN · HEIDENFELD · ZWISELSMÜHLE · SCHRECKENMÜHLE · SCHOLLBRUNN · MICHELRIETH · EICHENBERG · ALTFELD · OB. WITTBACH · UNT. WITTBACH · RÖTTBACH · WIESELBACH · HASSELBERG · BRETTENBRUNN · HASSLOCH · NEUENBUCH · GRÜNAU · EISENHAMMER · ROHRBRUNN · WEILERSMÜHLE · KARLSHÖHE · LANDENFURT · NEUBAU · SYLVAN · ANSPACH · URSPRINGEN · RODEN · FUCHSMÜHLE · KARLSHÜTTE · NEUSTADT · ERLACH · GERTRAUDEN-KAPELLE · FROHNBERG PYRAMIDE · PFEIFFERSMÜHLE · WEIBERSBRUNN · STEINMÜHLE · STUMMTMÜHLE · ECKERSPFAHL · MEYERS BERG · NEUBAU · SYLVAN · BREITE PYRAMIDE

bestände von 90—120jährigem Alter mit einem Vorrath von 75, 80, 90 bis 120 Klaftern einschliesslich der älteren Buchen und Eichen, mit welchen sie durchstellt sind, fehlen nicht (z. B. in der Nachbarschaft von Rothebuch). An vielen Vorbergen, namentlich auf den leichter austrocknenden westlichen und südwestlichen Hängen derselben, auch im Innern des Waldes, in der Nähe der darin gelegenen Ortschaften, wo in früherer Zeit ausgedehnte Streunutzung, ungeregelte Viehweide, Aschenbrennen und Holzfrevel den hier mineralisch nicht minder kräftigen Boden sehr geschwächt haben, mussten die verkrüppelten und gipfeldürren Laubholzbestände entfernt und, wenn auch nur vorübergehend, in Nadelholz umgewandelt werden, welches nun in wüchsigen Beständen diese Orte deckt". (Die Forstverwaltung Bayerns, München 1861.)

Im Bayerischen Spessart betrug nach einer älteren, von Bernhard acceptirten Angabe das Verhältniss der bewaldeten zur unbewaldeten Fläche 70 Procent, und hat sich dieses Verhältniss durch die Gebietsabtretungen an Preussen im Jahre 1866 nicht wesentlich geändert. Allenfalls dürfte — laut gefälliger Mittheilung des Königl. Regierungsforstbureau's in Würzburg — der Procentsatz der bewaldeten Fläche eine kleine Steigerung erfahren haben. Die Fläche der Staatswaldungen beträgt nach derselben Quelle 36 171,781 ha, diejenige der Gemeinde-, Stiftungs- und Körperschaftswaldungen 8100,303 ha; der Fürstlich Löwenstein'sche Wildpark im Spessart hat eine Fläche von 3108 ha, die beiden im Bayerischen Spessart belegenen Gräflich v. Schönborn'schen Reviere haben eine bestockte (bewaldete) Fläche von 1777 ha (laut gefälliger Mittheilung der betreffenden Verwaltungen). 30 Gemeinden, 3 Stiftungen und eine Stadt (Aschaffenburg) haben Waldbesitz im Bayerischen Spessart. Was den Gemeindewaldbesitz betrifft, so vertheilt sich derselbe unter 30 Gemeinden so, dass 13 Gemeinden unter 100 ha, 9 zwischen 100 und 200 ha, 6 zwischen 200 und 300, 1 zwischen 300 und 500 ha, 1 über 500 ha (nämlich Lohr 3121 ha) haben. Orte, wie Rothebuch, Waldaschaff und das Arbeiterdorf Weibersbrunn fehlen in dem uns vorliegenden Verzeichniss, diese und verschiedene andere haben also keinen Waldbesitz.

Nach einer uns im Manuscript vorliegenden Abhandlung des Herrn Geheimen Oberbergdirectors W. Gümbel in München [1]) müssen wir uns den Spessart als ein Buntsandsteingebirge vorstellen, an dessen Rande von der Rheinthalseite her und an dem Austritt des Mains aus dem Gebirge die Abnagung der Jahrtausende die Buntsandsteindecke zerstört und darunter die letzte nördlichste Urgebirgsstellung des rechtsrheinischen Gebirgssystems blossgelegt hat. „Das Buntsandsteingebirge ist deshalb hier das Hauptgebirge" (während im Odenwald Urgebirge und Buntsandstein fast zu gleichen Hälften auf das Gebiet vertheilt sind), „das Urgebirge dagegen bildet nur dessen Vorberge (Vorspessart) und den von mächtigem Aufbau überdeckten tiefsten Untergrund des inneren Gebirges". In den vielfach verzweigten Gebirgszügen lassen sich zwei Hauptwasserscheiden erkennen. Die eine zieht von Gemünden dem Sinn- und Kinzig-Thale entlang zuerst in nordwestlicher, dann westlicher Richtung, die andere scheidet den vom Maine umgürteten Theil in eine Ost- und Westhälfte. Nördlich vom Dorfe Wiesen vereinigen sich beide Züge. Die wellenförmigen Gebirge steigen in der Regel allmählicher auf der Ost- als auf der Westseite an. Die Rücken sind gewöhnlich flach und ziemlich breit, die Thäler bald schmal und tief, bald erweitern sie sich muldenartig.

Für die Bevölkerung des Bayerischen Spessart gilt noch heute, was in der Festschrift: „Der Spessart und seine forstliche Bewirthschaftung" (München 1847) gesagt ist: „In ihren Wohnungen, im landwirthschaftlichen Betriebe und in ihrem Erwerbe unterscheiden sich wesentlich die Bewohner des sogenannten Vorspessart von jenen des Hochspessart. Die Ortschaften des Hochspessart liegen fast ohne Ausnahme in den tief eingeschnittenen Thälern des Waldgebirges. Ursprünglich Ansiedelungen von Glasmachern, Kohlenbrennern, Taglöhnern &c., hauptsächlich erst des 15. und 16. Jahrhunderts aus Böhmen und Tirol [1]), haben sich im Verlauf der Jahre die Familien vermehrt und bevölkerte Gemeinden gebildet, welchen die churmainzische Regierung durch Abtretungen von Waldboden aufzuhelfen suchte. So entstanden die heutigen Dörfer mit ihren einstöckigen, hölzernen, in der Regel Wohnung und Viehställe unter einem Dache vereinigenden Häusern, eben so beschränkt in der Räumlichkeit, wie ärmlich in der inneren Einrichtung. Der landwirthschaftliche Betrieb steht meistens auf einer niederen Stufe. Nicht der Feldbau, sondern der Wald bevölkerte die Thäler des Hochspessart, dessen Bewohner noch jetzt und wohl für immer ihre bedeutendsten Subsistenzmittel aus der Waldwirthschaft und den von ihr abhängigen Gewerben schöpfen und gewinnen" &c.

Neben der Waldarbeit geben zahlreiche Sandsteinbrüche, welche ein nicht blos in Mittel-Deutschland gesuchtes werthvolles Baumaterial liefern, Schwerspathgruben und einige grössere industrielle Etablissements verschiedener Art

[1]) Diese Abhandlung soll demnächst mit anderen Arbeiten, vereinigt zu einer Skizze von Land und Leuten des Bayerischen Spessart, in der Zeitschrift der Bremer Geographischen Gesellschaft erscheinen.

[1]) Nach Behlen: Der Spessart (Leipzig 1823) fand man auf alten Karten die Benennungen: Meister Jacobs-, Meister Heinrichs-, Meister Ruppertshütte, von denen die Orte: Jacobsthal, Heinrichsthal, Rupertshütte ihre Namen annahmen.

den Bewohnern mehr oder weniger lohnende Beschäftigung. Eigenartig sind die Bevölkerungen von Weibersbrunn — einem mitten im Spessart belegenen Dorf, dessen erwachsene männliche Bevölkerung, wie die Lippe'schen Ziegelarbeiter, im Frühjahr weg, und zwar nach den grossen Städten zieht, um dort bei Bauten oder als Wegearbeiter Beschäftigung zu finden — und von Frammersbach im Vorspessart mit seinen Heidelbeersucherinnen und wandernden Schreibmaterialienhändlern.

Der Benuë von Gāndę[1]) bis Djen.

Von Ed. Robert Flegel.

Das vierte Heft dieser Mittheilungen brachte das durch die „Henry Venn"-Expedition unter Leitung des Herrn J. H. Ashkroft von der „Church Missionary Society" in London zuerst bekannt gewordene neue Gebiet des Benuë von Djen bis Ribago nebst Karte. In Nachstehendem beabsichtige ich, das Neue über den durch Dr. Baikie, Lieutenant D. J. May, Dr. Hutchinson und Rev. (jetzigen Bischof) Sam. Crowther 1854 erforschten Theil dieses wichtigsten Zuflusses des Niger mitzutheilen. Doch bevor ich zu diesem Neuen selbst übergehe, möchte ich mir einige Worte über die Geschichte der Entdeckung und die Bedeutung dieser herrlichen Wasserstrasse, des einzigen leider seither so wenig beachteten Schlüssels zum Herzen Afrika's, erlauben.

Schiffbare Ströme, die natürlichen Lebensadern des Verkehrs eines Landes, fehlen Afrika, wie bekannt, fast ganz, und diesem Mangel ist es zuzuschreiben, dass der uns zunächst liegende Erdtheil so unbekannt geblieben ist und scheinbar so fern liegt. Vor 2000 und mehr Jahren, als die Fahrzeuge der Civilisation unseres Jahrhunderts, denen die Ströme Afrika's mit Ausnahme des Niger-Benuë fast alle unübersteigliche Schranken durch die Katarakten entgegensetzen, noch nicht die fernsten Völker mit einander in regelmässige häufige Berührung brachten, war der dunkle Erdtheil von hoher Bedeutung für den Weltverkehr. Er muss und wird es wieder werden, denn die meist jungfräuliche Erde des Sudan, der uns, wenn angebaut, beide Indien ersetzen kann, wird nicht mehr lange unbestellt daliegen. Der speculative Geist des modernen Culturmenschen fängt schon mit Versuchen an, ihn für die sich stetig steigernden Bedürfnisse der Menschheit nutzbar zu machen. Ich möchte auch in der Abgeschlossenheit, in welcher das überaus reiche und productionsfähige äquatoriale Afrika Jahrtausende hindurch verharrte, die weise Öconomie, welche durch den ganzen Haushalt der Natur geht, wiedererkennen, und bin der Überzeugung, dass, wenn erst das wirkliche Bedürfniss an die Menschheit herantritt, die jetzt brach liegenden Gefilde des Sudan auszunutzen, der Niger-Benuë durch seine Bedeutung an sich wie durch die ausgedehnten Verbindungen mit zahlreichen Flüssen durch die Lagunen an der Küste vom Rio Volta bis zum Alt-Calabar die Hauptstrasse des Verkehrs, das grosse Eingangsthor der Civilisation in Afrika werden wird.

Seit der Entdeckung der Mündung des Niger durch die Gebrüder Lander 1830 — also seit 50 Jahren — ist die Klage über die Unzugänglichkeit Afrika's eigentlich nicht mehr vollberechtigt, doch besteht sie, durch die Macht der Tradition geheiligt, bis auf den heutigen Tag, theils auch, weil — trotz einiger ausnehmend vom Glück begünstigten Expeditionen nach dem Niger-Benuë — durch eine seltsame Verknüpfung von unglücklichen Umständen und Zufällen diese einzige von der Natur selbst geebnete, bequeme Strasse in das Innere Afrika's, wenn auch nicht ganz der Vergessenheit anheimfiel, so doch lange nicht nach ihrer Bedeutung für die endliche Erschliessung des Continentes gewürdigt und zu diesem Zweck benutzt worden ist.

Der unglückliche Ausgang der grossartigen, mit so sehr sanguinischen Hoffnungen unternommenen Niger-Expedition von 1841 verkehrte den edelmüthigen Eifer und all' die hochfliegenden Beglückungspläne der „Freunde Afrika's" in völlig thatenlose Resignation. „Man gab sich dem Glauben hin, dass der Niger und seine Nebenflüsse beständig von Einflüssen heimgesucht seien, die für den Europäer tödtlich würden, und gab den Gedanken, diese Wasserstrasse als Zugang zum Herzen Afrika's zu benutzen, auf"[1]). — Wie zur Zeit der Kreuzzüge das Wort „Gott will es!" zündend auf alle Gemüther wirkte, so drückte nach 1841 die Hoffnungen der Philanthropen auf Errettung der leidenden schwarzen Brüder in Afrika aus Sclaverei und Heidenthum der Gedanke nieder: „Gott will es nicht!"

Durch Barth's Entdeckung des schiffbaren Benuë-Stromes (18. Juni 1851) ward diese Anschauung erschüttert und neue Hoffnung erweckt. Auf Anregung eines anderen deutschen Gelehrten, des Begründers dieser Mittheilungen, Dr. August Petermann, wurde wieder von Seiten Englands durch Aussendung der „Pleijade" ein neuer Versuch, dessen Resultate die weitgehendsten Erwartungen übertraf, gemacht, und wenige Jahre später gelang es dem unternehmenden, speciell für dieses Gebiet interessirten Rheder Laird, mit der englischen Regierung einen Contract abzuschliessen, demzufolge jährlich fünf Jahre nach einander ein Dampfer den Niger und Benuë hinauffahren sollte, behufs genauer kartographischer Aufnahme dieser Ströme, Anknüpfung von Handelsverbindungen und Errichtung von Mis-

[1]) ausgedehntes Dorf an der Mündung des Flusses in den Niger, am linken südlichen Ufer gelegen. Zur Orientirung siehe Tafel 2 im Erg.-Heft 34 der Petermann'schen Mittheilungen.

[1]) Petermann's Mittheilungen 1855, S. 219.

sionsstationen. Das Scheitern des Dampfers „Dayspring", des ersten in Folge dieses Contractes abgesandten Schiffes bei Rabba, hatte leider zur Folge, dass dieser Contract nicht eingehalten wurde. Wenn im Jahre 1878 abermals ein Schiff, der „Henry Venn", ausgerüstet und mit der bedeutungsvollen Bestimmung, den Benuë wieder alljährlich zu befahren, abgesandt wurde, so haben wir das dem klaren Blick für das practisch Nützliche des seit vielen Jahren mit regem Eifer für die Regeneration Afrika's thätigen Secretär der Church Missionary Society in London, Mr. Edw. Hutchinson, zu verdanken.

Wohl ist die Frage berechtigt, die Herr Dr. Behm, der Redacteur dieser Mittheilungen, in der Einleitung zu meinem Aufsatz im vierten Heft dieses Blattes stellt: Ob man wieder 25 Jahre unbenutzt verstreichen lassen wird, ob ein neuer, immerhin möglicher unglücklicher Zufall im Stande sein wird, vor weiteren Unternehmungen auf dieser von der Natur selbst uns vorgezeichneten Strasse in das Innere Afrika's abzuschrecken, obgleich zu demselben Zwecke keine Kosten und Anstrengungen gespart werden auf viel weniger Erfolg versprechenden Gebieten.

Auch eine andere Frage hat wohl hier ihre Berechtigung: Wird sich nicht auch einmal ein *deutsches* Schiff auf diesem Strom zeigen, um das Andenken des grossen *deutschen* Entdeckers zu ehren und wie England, das uns stets (trotz innerer Angelegenheiten und Kriege, wie zur Zeit der Aussendung der „Pleiad" &c.) mit so edlem, als practisch verständigem Beispiel in dieser Beziehung vorangegangen ist, zum Zwecke wissenschaftlicher Forschung, humaner civilisatorischer Bestrebungen sowohl als auch um unserer Industrie aufzuhelfen und vielleicht auch dem gegenwärtig wieder sehr grosse Ausdehnung annehmenden Strom der deutschen Auswanderung in ein gesundes fruchtbares Land, das unstreitig seine grosse Zukunft hat und alle Eigenschaften besitzt, mit der Zeit eine gedeihende Colonie abzugeben, zu lenken, das Capital (das die Auswanderer repräsentiren) und die frischen lebensfähigen Kräfte, die das Ausland uns alljährlich ohne jegliche Entschädigung entzieht, sich zu erhalten und zu gleicher Zeit hierdurch die wahrhaft civilisatorische Aufgabe zu erfüllen, den Neger zur Arbeit heranzuziehen und des Landes Productionskraft zu heben, wodurch allein ein gesunder Handelsverkehr von noch unberechenbarer Bedeutung und Ausdehnung mit Afrika zu ermöglichen ist. Die Erforschung des Stromgebietes des Niger hat die meisten Opfer gekostet, und ich glaube, dass die zahlreichen Namen der in diesem Streben als Märtyrer gefallenen Deutschen uns nicht nur eine Berechtigung, ja die Verpflichtung auferlegt, Theil zu nehmen an der rationellen Ausnutzung der Errungenschaften dieser opferwilligen Männer.

Am 8. Juli 1879 $1\frac{1}{2}^{h}$ p. m., demselben Datum, an welchem vor genau 25 Jahren die „Pleiad" ihre Benuë-Expedition von Clarence-Bay (Fernando Po) antrat, verliess der „Henry Venn" mit gleichem Vorhaben und von gleichem Glück begünstigt Lokodja.

Die Landschaft an der Mündung des Benuë ist eine fruchtbare und ausgedehnte Alluvialebene, im Norden von den Queen Adelaide-Bergen, im Süden von den King William-Bergen begrenzt, und bildet zur Regenzeit, von zahlreichen Wasserläufen durchzogen, mit ihren vielen Inseln ein Binnenlandsdelta. Im Westen begrenzen den Horizont die Tafelberge von Lokodja, hinter denen die Kegel der Berge Outram und Deacon bei der Weiterfahrt immer mächtiger sich erheben.

Man passirt zunächst das am linken südlichen Ufer belegene Igbiradorf Gāndę, sodann am rechten Ufer die aus dem schattigen Waldesgrün hervorguckenden wenigen Hütten von Atipo. Der Pilot [1]), der uns bis Jimaha oder Romascha [2]) durch die zahlreichen Untiefen hindurch führen sollte, die alljährlich nach dem Hochwasser ihren Ort verändern, machte nach allen Seiten hin den am Ufer stehenden Leuten artige Verbeugungen, und zwar, wie er uns anvertraute, aus Politik, um etwaigen Palavern bei seiner Rückkehr, die er allein in Canoe zu bewerkstelligen hatte, vorzubeugen. Wir passirten ferner an diesem ersten Tage der Expedition die Ortschaften Mōsu, Ougadję und Ohimokodji, alle am linken Ufer gelegen, und ankerten während der Nacht in der Nähe von Allens Frenchwood, in Sicht des Berges Vidal, an dessen Fusse Adjibena, eine grössere Stadt und bedeutender, von allen Stämmen der Umgegend (auch Jimaha) besuchter Marktort liegt. Diese Stadt allein soll durch den Respect vor ihrer Macht und Grösse von den Angriffen der Fuldes verschont geblieben sein, während die übrige Bevölkerung dieses Gebietes durch die vor ca 30 und 40 Jahren namentlich häufigen, aber auch bis in die neueste Zeit nicht ganz nachgelassenen Sclavenjagden dieser Räuberhorden fast ganz aufgerieben wurde.

Am folgenden Tage kamen wir an dem am linken Ufer belegenen Ort Bófu vorbei und erreichten Jimaha um 10^{h} a. m. Vom Flusse aus ist der Ort vor der üppigen Vegetation nicht zu sehen, ein kleiner Creek führt in Nordostrichtung nach demselben. Etwas oberhalb des Ortes mündet der Fluss Okwa, an welchem Panda, der Hauptort der Igbiras, liegt, von Norden her in den Benuë. Im Jahre 1878, als der „Henry Venn" zum ersten Mal bis Amaran den Benuë hinauffuhr, lag gerade vor dieser Stadt der König von Jimaha, Panákie, gegen den von Amaran (den Bruder seines Vaters Pakutako), dessen Name Malafia ist, zu Felde, und es gelang ersterem, seinen Oheim zu besiegen und Amaran zu zerstören; gegenwärtig war auch keine Spur mehr von dem Orte zu entdecken.

In Folge dieses Krieges und der hier fast zur Tagesordnung gehörenden Gebietsstreitigkeiten geht die männliche Bevölkerung stets bewaffnet mit Handeisen, Speer und Bogen und Pfeilen. Die aus Amaran vertriebenen Bewohner trafen wir weiter oberhalb am rechten Ufer in einem

[1]) Es ist jedenfalls von allgemeinem Interesse, wenn ich hier bemerke, dass unter den Leuten, die sich Herrn Ashkroft als Dolmetscher, Piloten, Diener &c. zur Begleitung der Expedition anboten, auch Abbega, der einstige Begleiter Barth's, sich befand; derselbe ist jetzt Sportsman, wie es scheint, da er gern von seinen Jagdabenteuern erzählt. Wovon er lebt? Gott weiss es. Jedenfalls den Lilien auf dem Felde ähnlich: ohne zu säen, ohne zu ernten. — Dyrregu, der andere der beiden Knaben, die Barth nach Europa brachte, und denen wir neben Herrn J. Friedrich Schön das vorzügliche Haussa-Vokabular verdanken, lebt gleichfalls noch, und zwar als reisender Händler weit im Innern unter guten Umständen, wie man sagt. Er führt den Namen Dánda ūro anasára, so viel wie „der die Städte der Christen gesehen hat"!

[2]) In diesem Orte hatten die Engländer Handelsfactoreien angelegt, die aber im Juni 1879 wieder aufgehoben wurden wegen der Unsicherheit von Gut und Leben des Kaufmanns.

Orte, den sie Abatscho nannten, an. Ob das von Baikie erwähnte Abatscho noch existirt oder mit diesem identisch ist, habe ich nicht erkunden können. Die Leute waren eben so überrascht als erfreut durch unser Kommen, und der Chief erfüllte bereitwillig das Gesuch, uns einen Piloten bis nach Loko mitzugeben. Derselbe kannte den Fluss und das anliegende Land bis an die Grenze Korórofa's hin recht genau, doch hielt es schwer, von ihm Mittheilungen über das Land zu erhalten. Seine Angaben über die von Abatscho am Benuë aufwärts gelegenen grösseren Ortschaften und deren Bewohner stimmen mit den auf unserer Reise gewonnenen Erfahrungen; es sind folgende:

1. Dagbo oder auch Dako gesprochen, am linken Ufer gelegen und von Agatus (einem Stamme der Domas) und Ekpes oder Bassa, auch Afo-Neger genannt, gemeinschaftlich bewohnt[1]).
2. Ogpéa, grosser Ort.
3. Adóna, grosser Ort, von Akpotos bewohnt.
4. Abugbe, nicht so bedeutend, von Agatus bewohnt.
5. Akpoto, grosser Ort, von Igbiras und Agatus gemeinschaftlich bewohnt.
6. Tia, grosser Ort, von Agatus bewohnt.
7. Odjogo, grosser Ort, von Agatus bewohnt.
8. Adjinbira, grosser Ort, von Igbiras bewohnt.
9. Aripa, nicht sehr bedeutend, von Igbiras, Agatus und Djukus bewohnt.
10. Abusi, grosser Ort, von Aripas oder Djukus bewohnt.

Aus Vorstehendem erhellt schon zur Genüge, wie noch mehr aus Nachstehendem, dass sich über Grenzverhältnisse am Benuë nichts Bestimmtes sagen lässt, vielmehr wohnen hier die verschiedensten Völker im bunten Gemisch durcheinander, und es sind die Grenzen, wie sie unsere Karten über diese Gebiete zeigen, gegenwärtig wenigstens nicht mehr haltbar, wenn sie es überhaupt je gewesen sind.

Ausser den vom Piloten von Abatscho angegebenen Orten, die wir auch mit Ausnahme von Abugbę und Tia, welche weiter vom Flusse entfernt liegen sollen, alle und in der angegebenen Reihenfolge passirten, trafen wir noch folgende Ortschaften auf dieser Strecke an:

Igodje, Bassa-Ort am rechten Ufer, Illa, daselbst, wahrscheinlich von Igbiras bewohnt, ferner Rafídju und Agima am linken Ufer und Ekudji an der Mündung eines Creeks (Ireda) an demselben Ufer belegen und von Igbiras bewohnt. Hier färben noch zuweilen die Frauen ihren Körper roth, was an vielen Orten am Niger vom Mündungsdelta bis Eggan Sitte ist, auch deuten viele andere kleine Eigenthümlichkeiten, so namentlich der Schmuck, auf eine Zusammengehörigkeit oder doch auf Verkehr mit jenen Völkern hin, die weiter ostwärts verschwinden.

Etwa 3 km oberhalb des letztgenannten Ortes liegt auf einer Insel von schönen Ölpalmgruppen umstanden Loko, das auf den wenigsten Karten zu finden ist, obwohl schon Gerhard Rohlfs auf die Bedeutung dieses Ortes für den Binnenhandel als Übergangspunkt über den Benuë hingewiesen hat. Der Chief von Loko, Sigbadja, empfing mich sehr freundlich und drückte zu wiederholten Malen lebhaft seine Freude über unser Kommen aus. Er erwiderte die kleinen ihm gemachten Geschenke durch einen kleinen Elfenbeinzahn, ein Paar Hühner und einige Körbe jungen Welschkorns. Die Männer trugen hier wie in der Umgegend statt der Waffen meist eine langstielige Pfeife mit grossem mit zwei Füssen versehenen Messingkopf, aus der den ganzen Tag über fleissig geraucht wird, was wohl auf geordnetere Verhältnisse schliessen lässt. Ihre Bekleidung bestand meist nur in einer in Form eines Schurzfelles umgebundenen Thierhaut. Im Verhältniss reich gekleidete muhamedanische Händler aus Keffi, Keana, Anasarawa und anderen Orten, die sich hier erlauben dürfen, die übermüthigen Herren des Landes zu spielen, waren zur Zeit zahlreich anwesend. Letztgenannter Ort scheint neueren Ursprungs, soll aber von Bedeutung sein; er ist von Loko aus in einer Tagereise in nördlicher Richtung über Ita zu erreichen. Mit Ausnahme von etwas Mais und Tabak in der Nähe des Ortes sah ich hier wenig angebautes Land. Die Leute bestreiten wohl ihre Bedürfnisse durch den Verdienst mit der Fähre und als Träger im Dienste der fremden Händler.

Am 14. liefen wir Dagbo vorbei und hielten bei Ogpéa, welche beide am linken Ufer des Flusses liegen; für letzteren und die Umgebung soll der am rechten Ufer belegene Ort Odógę Markt sein, der regelmässig wöchentlich abgehalten wird und von Ogpéa-Leuten jedenfalls stark besucht war. Der Fluss ist hier sehr reich an Inseln und Untiefen und die Bewegung des Schiffes meist eine Zickzacklinie zwischen beiden Ufern; die Tiefe des Wassers wechselt häufig zwischen 5 Faden und eben so viel Fuss. Am rechten Ufer werden die theils tafelförmigen niedrigen Domahügel sichtbar, das linke Ufer ist Ebene, die oberhalb Ogpéa stark zurücktritt und eine weite Bucht bildet, in welcher wahrscheinlich ein südlicher Zufluss zu verzeichnen sein wird. Wir passirten hier ferner die Ortschaften Oloba, Adóna und Abugbę und erreichten gegen Abend Akpoto, das — wie viele andere auch — seit Baikie's Besuch seine Lage (nach Aussage der Eingeborenen vor 9 Jahren) geändert hat und nicht mehr am Fusse der Domahügel am rechten Ufer, sondern weiter östlich nahe dem linken Ufer auf einer Insel liegt.

Der Chief des Ortes, in gelb und roth, gleich der spanischen Flagge gestreiftem ziemlich defecten Seidenüberwurf gehüllt, empfing mich vor der Thür seines Hauses, auf einem geglätteten Holzstück sitzend. Bei Überreichung der Geschenke neigten seine Unterthanen alle das Haupt zur Erde, bewarfen es mit Staub und riefen: Ketta, Ketta! das so viel wie: grosser Herr, erhabener Gebieter! bedeuten soll. Er würdigte die Gegenstände in Gegenwart des Volkes keines Blickes, sondern nickte nur von Zeit zu Zeit zu den sehr schnell gewechselten kurzen Fragen und Antworten der Dolmetscher über das „Woher und Wohin", unser Begehren &c. und hob dann die Audienz auf.

Unser Pilot aus Abatscho verliess uns hier, um nach seiner Ortschaft zurückzukehren, und wir bekamen hier einen anderen Mann an Bord, Namens Ada, welcher aus Panda gebürtig war und durch seine genaue Kenntniss des Fahrwassers bis zur Grenze Korórofa's, seine gesunde Ur-

[1]) Dagbo, der fernste Punkt, welcher von Allen und Oldfield im Jahre 1833 erreicht und ebenfalls von Baikie besucht wurde, der den Ort als ersten des Doma-Gebietes (Narrative of an exploring voyage, Chapter V, p. 94) anführt, und dessen Existenz von Gerhard Rohlfs im 34. Ergänzungsheft dieser Mittheilungen, Kap. 14, Seite 77, sehr entschieden verneint wird, existirt, liegt aber gegenwärtig und schon seit langer Zeit weiter oberhalb am linken Ufer des Flusses und scheint zur Zeit von keiner Bedeutung. Diese Ortsveränderung macht Rohlfs' Anschauung erklärlich.

theilskraft in vieler Hinsicht, wie durch manche andere gute Eigenschaft der Expedition wesentliche Dienste geleistet hat. Er machte die ganze Reise mit und wurde bei der Rückkehr verdienter Maassen reich belohnt, in seinem Orte wieder an Land gesetzt. Akpoto ist von Akpotos und Bassa-Negern bewohnt; weiter oberhalb passirten wir die Agatu-Ortschaft Agima am linken Ufer und ankerten, um Holz zu fällen, bei dem ebenfalls von Agatus bewohnten Farmorte Obesimáku. Die Leute bauen in diesen Gegenden Mais, Guineakorn, Beniseed, Colocasia esculenta, Erdmandeln und verschiedene Cucurbitaceen. Guineahühner, Turtel- und Lachtauben sind sehr häufig in der Nähe der Felder. Die Landschaft behält ihren Charakter fast unverändert bei; die Vegetation ist reicher an Laubbäumen verschiedenster Art als an Palmen, die hier bald, wie auch die Banane und der Pisang, ganz verschwinden, dagegen sieht man die Kigelia und den Butterbaum häufig. An animalischem Leben bemerkte ich mit Ausnahme zahlreicher Alligatoren und Flusspferde seither auffallend wenig. Der Fluss behält seine stattliche Breite bei, so dass man durch die Wassermenge versucht wird, es in Frage zu ziehen, ob der Niger auch der Hauptstrom ist; sein Wasser führt viele organische Stoffe mit sich und verdient durch die ihm eigene trübe Färbung den Beinamen Baki-n-rúa, d. h. Schwarzwasser, den ihm die Haussa gegeben haben.

Am 15. ankerten wir bei Siwo, wohl identisch mit Zuwo der May'schen Karte. Der alte Chief des Ortes, Imoga mit Namen, kam am folgenden Morgen an Bord, und die Hälfte seiner Unterthanen mit Geflügel, Schafen, Ziegen und vegetabilischen Producten wogte während der Morgenstunden auf und ab auf dem „Henry Venn", um diese auszutauschen gegen Zeug, Spiegel, Perlen u. dgl. mehr. Namentlich begehrt waren leere Flaschen und die Blechdosen von Präserven. Auf der Weiterfahrt passirten wir am rechten Ufer die Ortschaft Apoto, ferner ausser mehreren Farmdörfern kurz vor dem Island Crane die Ortschaft Adjewápoto, von Akpotos bewohnt, dann Akpama am linken Ufer, gegenüber dieser Insel. Der Ort Odjogo, der zur Zeit der Expedition Baikie's auf der östlichsten Spitze dieser Insel lag, ist weiter nach Osten an das linke Ufer verlegt worden, und trafen wir hier den Chief und dessen Schwester Onusę, von denen uns Crowther und Baikie erzählen, noch lebend in Odjogo an. Die beiden Alten zeigten eine kindische Freude bei unserer Ankunft, sie erinnerten sich der ersten Expedition lebhaft, was mit Ausnahme von Muri in keinem anderen Orte der Fall war.

Gleich oberhalb der Crane- (Kranich-) Insel wird das Bett des Flusses felsig, auch tritt an beiden Ufern schwarzes Gestein zu Tage; am rechten führt ein schmaler Creek, der Okóriko genannt wird, weit in's Innere des Landes hinein. In der Nähe der Einfahrt in denselben ragte im Flussbett das dunkle Haupt eines mächtigen Felsens empor, welcher nach Aussage der Eingeborenen in der trockenen Jahreszeit höher als ein Haus über das Wasser des Flusses sich erhebt und ahírika genannt wird.

Hier etwa ist die westliche Grenze des Mitschi-Gebietes, welches sich am Südufer bis an das Reich Korórofa erstreckt und am Nordufer des Benuë noch weiter nach Osten hin fortsetzt, zu ziehen. Die Mitschis gehen wiederum, wie die Männer am unteren Benuë, alle in Waffen, flechten ihr Haar in seltsame Formen, bemalen Arme, Brust, Gesicht und den zuweilen ganz, meist theilweis rasirten Kopf mit allerlei Zeichen, um Furcht einzuflössen. Unter den Mitschis sah ich Leute von den verschiedensten Hautfarben, alle Schattirungen vom dunkelsten Schwarz bis zum Hellroth kamen vor.

Oberhalb Odjogo passirten wir einen kleinen von Süden her kommenden Zufluss, Okęmę genannt, bald darauf die an demselben Ufer mitten in schönem hochstämmigen Laubwald gelegene Agatu-Ortschaft Omowo, dann einen kleinen Mitschi-Ort am rechten Ufer auf niederem Hügel gelegen, und ankerten weiter oberhalb für kurze Zeit bei Adjinbira (Igbira-Ansiedelung) und Angpa oder Akpa, beide am linken Ufer, ebenfalls zum Theil von Igbiras, aber mit Domas und Djukus untermischt, bewohnt. In der Nähe dieses Ortes ist die Westgrenze für das Reich Korórofa zu ziehen. Abends erreichten wir die ebenfalls am linken Ufer belegene grosse Ortschaft (ca 15—1800 Einwohner) Abusi, deren erster Chief Alsoga, deren zweiter Ahumomo hiess; in der Nähe liegt ein kleiner Mitschi-Ort von ca 100 Hütten. Auch hier tauschten wir reichlich Schafe, Ziegen, Geflügel, Korn und Früchte gegen leere Flaschen, Blechdosen und etwas Zeug ein. Der Fluss behält seine stattliche Breite; die Landschaft wird offener, parkartig. Im Osten und Nordosten tauchten die Berge Beecroft und Ethiope auf.

Am folgenden Tage, den 18. Juli, passirten wir bei Otamudu die Sprachgrenze der Djukus, weiter oberhalb in der Nähe des tafelförmig abgeplatteten Kegels Bucroft die Ortschaften Nufa am linken und Asaku am rechten Ufer, erstere war von einer Lehmumwallung umgeben. Einzelne der Haussasprache Kundige giebt es hier fast in jedem Orte und das Wort barka (danke) ist allgemein bekannt und wird meist als Begrüssung gebraucht. Weiter oberhalb liegen ausser vielen Mitschi-Ortschaften (meist am rechten nördlichen Ufer), deren Name nicht zu erfragen war, noch am linken Ufer die Djuku-Ortschaften Oténję, Ozúpa, Anyischi und Anufo, letztere beide nahe bei dem Berge Iquä, dem Mt. Herbert Baikie's, der nicht über 80 m Höhe hat; ersteres unterhalb derselben, letzteres oberhalb auf einer Insel gelegen. Der Weg von hier nach Wukari, der vielbesprochenen Hauptstadt des Landes Korórofa, führt nach Angabe der Eingeborenen über den Mao-o-Kari (?), Anzufa oder Dánzufa, dem Hafen für die Antimongruben von Arúfu und Jebo in ca 3 Tagereisen.

Auf der Rückreise ankerten wir mehrere Tage bei Dánzufa und tauschten einige Tons Antimonerz ein. Herr Ashkroft besuchte Arúfu, wo das Erz gegraben wird, doch war wegen des Hochwassers nicht viel zu sehen, da alle Gruben voll Wasser standen. Es sollen ziemlich dicht Ortschaften in jener Gegend bei einander liegen und viel Reis gebaut werden. Wie die Eingeborenen erzählen, ist ein Schacht ca 80 m tief, da nach ihrer Aussage 50 Mann auf Leitern übereinanderstehend die Erde aus den Stollen, wo das Erz gegraben wird, in Kübeln an die Oberfläche schaffen. In den zugehörigen Stollen sollen 25 Mann bequem arbeiten können. Ausser Antimonerz findet sich daselbst auch Kupferkies, von dem schon einmal eine Probe in Europa untersucht worden und der goldhaltig befunden ist, violetter Flussspath, gemeiner Quarz und Quarzkrystalle in Dru-

sen, vielleicht also auch farbige Quarzkrystalle, edle Steine, wie Amethist, Citrin, Topas. (Verhandlg. der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, Heft 3.)

Wir passirten am folgenden Tage noch mehrere kleine Ortschaften, deren Namen ich nicht erfragen konnte, und ankerten während der Nacht etwas oberhalb Buseh, von welchem Orte uns die Leute mit Tagesgrauen einiges Elfenbein und Antimonerz zum Kauf brachten. Am 23. mehrten sich die Anzeichen, dass wir uns der stark bevölkerten und gut angebauten Gegend von Wukari näherten, namentlich am linken Ufer bedeutend. Wir liefen dem kürzlich verlassenen Ort Gankera am rechten Ufer und Gandiko am linken Ufer vorbei und ankerten bei dem umwallten Ibi um 7^h 30^m a. m. Von dieser Stadt aus machten wir uns noch an demselben Tage zu Fuss nach Wukari auf, in welches wir am Vormittage des 24. um 11^h 37^m unseren Einzug als erste Weisse hielten. Die Stadt hat das Charakteristische im Gegensatz zu den Fulde-Ortschaften mit anderen heidnischen Städten am mittleren Benuë gemein, dass ihre Hütten, die mehr spitz zulaufende kegelförmige Dächer haben, in grösseren und kleineren Gruppen jede für sich von Mudd- oder Mattenzäunen umfriedet dicht gedrängt beisammenstehen.

Wukari hat eine doppelte Lehmmauer, zwischen welcher etwa 25—30 Schritt freier Raum liegt; vor dem äusseren Wall ist ein nicht tiefer, jetzt grasverwachsener Graben gezogen. Eine Hauptstrasse führt durch den Ort von Nord nach Süd, an welchem der Markt und der Viehplatz liegen. Ersterer ist mir sehr unbedeutend erschienen. Als Werthmesser gilt daselbst ein kleines strohgeflochtenes Maass, das mit Salz gefüllt ist, von ca 4 Zoll Höhe und 3 Zoll Breite. Der gegenwärtige König heisst Agudamadu, sein erster Minister oder Galadima Agádu, diesem folgt im Range der Mallam baba, dann der erste und diesem der zweite Madawaki, welche Titel sie den Fuldes entlehnt haben. Ich habe hier in dieser Stadt Vieles bemerkt, das mich an die Küste erinnerte, an die Jorúbas, namentlich auch in der Sprache. Auffallend ist es zum Beispiel, dass der Hauptgott hier Ifa oder Akú heisst, und dessen Priester Orakelsprüche in gleicher Weise wie an der Küste durch Werfen von farbigen Steinen und aus deren Fall und Lage zu einander verkünden. Die Stadt ist in ca 30 Minuten von einem Thor bis zum anderen in gemächlichem Schritt zu durchgehen und mag 6000 Einwohner zählen. Sie hat durch die häufigen Angriffe der Fuldes, wenngleich sie dieselben seither stets siegreich zurückgeschlagen, sehr gelitten und gewiss einst ihre Bedeutung gehabt, wie auch das Land, welches aber durch die Fulde-Invasion sehr verkleinert worden ist.

Vom Südthore der Stadt sah ich hohe Berge, die zwei Tagereisen von Wukari entfernt sein sollen, und auf welchen in neun grossen Ortschaften:

Marekan, etwas kleiner als Wukari,
Schúna, halb so gross als Wukari,
Pámbaiu, halb so gross als Wukari,
Pámbu, halb so gross als Wukari,
Biká, eben so gross als Wukari,
Lissan, halb so gross als Wukari,
Alúmbu, halb so gross als Wukari,
Kúnāba, halb so gross als Wukari,
Súkin, das fern ab von den übrigen liegen soll,

das Volk der Diings (Djuku-Name für Baibais) wohnen soll. Der Weg nach diesen Bergen, die mir mit dem Namen Sámpęni bezeichnet wurden, führt über Marekan (ob identisch mit dem oben erwähnten Ort, kann ich nicht entscheiden) nach Fákun, einem drei Mal so grossen Ort als Wukari, der früher am Fusse der Berge, jetzt auf denselben liegen soll.

Der Kogi-n-Kalem existirt nicht, überhaupt fliesst kein grösseres Wasser bei Wukari vorbei. Auf unserem Wege nach der Stadt hatten wir nur zwei Mal in den ersten drei Stunden ein ganz unbedeutendes kleines Wasser zu kreuzen, das nur ein Abfluss des in den Thalsenkungen zu dieser Zeit angesammelten Regenwassers ist. Aber eine Tagereise östlich trifft man nach Aussage Abdulrahamam's (d. h. der Knecht des Allbarmherzigen), des Chiefs von Ibi, auf den Kogi-n-Wukari, der von SSW kommend, bei dem Fulde-Ort Jebu (Zhibu Baikie's) in zwei Armen in den Benuë mündet. An diesem Flusse, dessen Bett sehr felsig ist, und der in der trockenen Jahreszeit versiegen soll, liegen ausser Jebu die Baibai-Ortschaft Njakola, beide an dessen linkem Ufer; ferner am rechten Ufer von Nord nach Süd — die Entfernungen der Orte unter sich sind mir unbekannt geblieben — Bautái, Dōnga, Aśúku, oder Atschuku, Gándjama, Lūbu, Bissá und Uáma, Alle von Baibais bewohnt. Eine weitere Tagereise östlich erreicht man den ebenfalls aus SSW-Richtung dem Benuë zufliessenden bedeutenderen Taraba, dessen Bett nicht minder felsig ist, der aber in der trockenen Jahreszeit noch ca $^3/_4$—1 m Wasser führen soll. An diesem Flusse liegen von Nord nach Süd (Entfernung der Orte untereinander unbekannt) die Fulde-Ortschaften Sendirde am linken Ufer, Urio, Malláwa, Bakundi (Kundi?), und südlich von diesen die Baibai-Orte Gāssaboh, Bāli, Wumka und Gasika. Der Taraba theilt sich gleichfalls gabelförmig vor seinem Einfluss in den Benuë.

Jebu, das wir am 29. Juli erreichten, liegt in einer weiten (der Mündungsebene des Kogi-n-Wukari) Ebene unter schattigen Bäumen und von grossen Kornfeldern umgeben. Die Stadt scheint ein ziemlich regelmässiges Oblong zu bilden, das seine grösste Ausdehnung von West nach Ost hat, und ist zunächst von einem ansehnlichen Graben umgeben, hinter welchem ein hoher Erdwall sich erhebt; auf diesem ist durch Anpflanzung von Euphorbiaceen und anderen Stachelgewächsen eine Dornenhecke gebildet. Von Innen stützt ein aus ca 10 Fuss hohen Knitteln gebildeter Zaun den Erdwall. Der Ort mag seiner Ausdehnung nach ca 4000 Einwohner, wie auf den Karten angegeben haben, nur waren gegenwärtig, da der König mit allen waffenfähigen Männern auf einem Kriegszug [1]) nach Osten begriffen war, fast nur Frauen und Kinder in Jebu zu sehen. Die Wege und öffentlichen Plätze des Ortes waren sehr sauber gefegt und mit grossen Schatten spendenden Bäumen und blühenden Acacien bestanden. Die Hütten, die meist je 2—5 von hohen Mattenzäunen umfriedet inmitten kleiner Gärten standen, waren geräumiger und freundlicher als die Wukari's, auch hier und da durch Malerei im Innern geschmückt; das Dach der Fuldehütten hier ist mehr halbkugelförmig als spitzkegelförmig. Die Frauen

[1]) wahrscheinlich Sclavenjagd.

trugen viel Zeug und Putz an ihrem Körper und zeichnen sich nicht nur durch wohl proportionirte Formen, sondern sogar durch weibliche Anmuth im Gebahren aus, was man sonst keinem Negerweibe nachrühmen kann, bei selbst bescheidenen Ansprüchen in dieser Hinsicht.

Der Fluss behält seine ansehnliche Breite bei, doch machen die zahlreichen Inseln und Untiefen die Passage schwierig. Nur durch Befahren desselben in der trockenen Jahreszeit mit ganz flachen (von nicht über 2 Fuss Tiefgang) Fahrzeugen [1]) würde es möglich werden, hier, wie namentlich auch in der Gegend von Loko und demAdmirality archipelago, den Lauf des eigentlichen Flusses von seinen zahlreichen Armen zu unterscheiden und kartographisch festzustellen. Fraglich bliebe dann freilich noch, ob eine solche Feststellung nicht nach jedem Hochwasser (wenn auch nicht gerade in der Hauptsache, was nach längeren Perioden auch wohl nöthig werden könnte) wiederholt werden müsste, um praktischen Werth für die Schifffahrt zu behalten. Auf den Inseln und Sandbänken mitten im Strome sahen wir häufig jetzt verlassene, temporär für die trockene Zeit erbaute Ortschaften von hundert und mehr Hütten, welche das Alles überfluthende Hochwasser der Regenzeit fortspült und die alljährlich wieder neu gebaut werden, hauptsächlich wohl wegen des Wassermangels im Lande, da am Ufer des Benuë keine Brunnen gegraben werden, welche überhaupt im Sudan Ausnahmeerscheinungen sind, auch wohl zur grösseren Sicherheit von Menschen und Vieh wegen der hier sehr zahlreichen Raubthiere, deren Aufenthalt in der trockenen Jahreszeit ebenfalls an die Ufer der grösseren Flüsse gebunden ist, und des Fischfangs wegen, welcher in dieser Jahreszeit am ausgedehntesten betrieben wird. Grosse Mengen Fische werden gefangen, um geräuchert oder getrocknet aufgehoben zu werden für die Regenzeit, in welcher der Fang schwieriger zu bewerkstelligen ist.

In dieser Zeit der bedeutendsten Steigung des Wassers kann man so recht beobachten, welch' grosse Veränderungen die Fluth alljährlich bewirken muss, da man der nivellirenden Arbeit des Wassers bequem zuschauen kann, wie es hier und da Erde von den Ufern mit fortreisst und immer weiter den Fluss hinabträgt, um sie an das obere Ende von Inseln und Untiefen anzuschwemmen, deren unteren Theil es oft wieder um ein ähnliches Quantum beraubt. An anderen Stellen unterhöhlt das Wasser die Ufer so lange, bis es ihm gelingt, mächtige von der Pflanzendecke zusammengehaltene Stücke als schwimmende Inseln mit fortzuführen in seinem rastlosen Laufe zum Ocean; auch stattliche Bäume, die zu nahe dem Wasser wurzeln, sinken hinab in die Fluth und machen das Flussbett gefahrvoll für die Fahrzeuge der Civilisation.

Das Bild der Landschaft dieses Gebietes wird verändert durch das Auftreten von ausgedehnten Fächerpalmwaldungen, welche die weiten grasigen Ebenen zunächst am rechten, nördlichen Ufer schmücken. Der Stamm dieser Bäume ist meist unförmlich dick in der Mitte, nicht unähnlich dem aufgedunsenen Leibe einer nach dem Frasse ruhenden Schlange. Die dunkelbraune Erde der abschüssigen Ufer lässt in den oberen Schichten meist noch deutlich die Jahreslinien der übereinander abgestorbenen Vegetationen vergangener Sommer erkennen, ein Bild der ungestörten Arbeit der Natur für die Zukunft, der Vorarbeit derselben zur Bestreitung der stetig wachsenden Bedürfnisse der Menschheit und für das endliche Aufblühen der Cultur auch in diesem von ihr bis jetzt scheinbar so stiefmütterlich behandelten Continente.

In Jebu sowohl als auch in Lau wurde mir das, was ich über den Kogi-n-Wukari und Taraba mitgetheilt habe, fast ohne Veränderung bestätigt. Am 31. passirten wir die Mündung des letztgenannten Flusses, so wie dreier kleiner dem Benuë von Norden her zufliessender Gewässer. Von Anbau ist in dieser Gegend auf viele Meilen hin keine Spur zu entdecken, und ist dieselbe im Verhältniss zu den seither durchzogenen Gebieten sehr schwach bevölkert. Im NO und SW sieht man bewaldete Höhenzüge; auch die Ufer erscheinen hier wieder dichter bewaldet, doch ausschliesslich mit Laubbäumen. Bei der Fulde-Ortschaft Amak, die am linken Ufer etwa 2 km vom Flusse entfernt liegt, ankerten wir vom 1.—4. August, da Herr Ashkroft dringend gebeten worden war, zu verweilen, um Handel mit den Bewohnern der umliegenden Ortschaften zu treiben. Trotz der grossen Versprechungen vermochten die Leute nichts des Kaufens Werthes aufzutreiben. Die Fuldes sind eben Viehzüchter, sie haben keine Industrie und sind weder Händler noch Jäger. Das Elfenbein, welches sie ihren heidnischen Nachbarn mit Gewalt abnehmen oder als Tribut von diesen empfangen, geht jetzt in regelmässigen Karawanenzügen über Jakoba (?) und Keffi nach Eggan, wogegen sie von dorther ihre geringen Bedürfnisse, namentlich Zeug (Toben) und Schmuckgegenstände eintauschen. Wenn die Elephantenjäger Elfenbein besitzen, machen sie das grösste Geheimniss daraus, damit es ihnen nicht geraubt werde, und wenn wirklich reichlich Elfenbein im Lande gewesen wäre, hätten die Besitzer nicht gewagt, es uns offen zum Verkauf zu bringen aus Furcht, desselben beraubt zu werden. Die Ortschaft Amak ist in ziemlich regelmässigem Viereck angelegt und von einem ca $3\frac{1}{2}$ m hohen Knittelzaun umgeben. Gleich am Eingangsthor steht ein prächtiger Affenbrodbaum, dessen Stamm von acht Mann nur oben umspannt werden kann. Amak trägt ganz den Charakter der oben beschriebenen Fulde-Ortschaften, ist reinlich und freundlich.

Am Nachmittag des 4. August passirten wir die auf der May'schen Karte auf 10° 30′—33′ Ö. L. gegenüber dem Mt. Forbes niedergelegte Verengung des Flussbettes. Ich schätze die Breite desselben hier auf 200—250 m, etwa ein Viertheil der Breite des Flusses unterhalb wie oberhalb dieser Stelle; das Bett ist felsig, der Strom stark und beide Ufer dicht bewaldet. Der Mt. Forbes, welcher nur von Osten her sichtbar wird, ist ein schöner Kegel, der etwa in Nordwest gepeilt wird, wenn die mächtigen Kegel der Kwona und Bak-n-dutschi und die anderen Spitzen der Tumbiña-Berge im OSO sichtbar werden. Gegen Mittag passirten wir wieder einen mehrere Meilen weit am

[1]) Zu diesem Zwecke möchte ich, um unnöthige Ausgaben und grössere Kapitalverluste zu verhüten, vorschlagen, ein Paar 30—35 F. lange starke Canoes mit einander zu verbinden, zu überdachen und durch eine Maschine (Lokomobile von ein Paar Pferdekräften für 1500—2000 M. zu beschaffen) in Bewegung zu setzen. Das treibende Rad könnte in der Mitte angebracht, die Umdrehung, wenn nicht anders, durch Treibriemen hergestellt werden.

linken Ufer sich hinziehenden Fächerpalmwald und häufig oft schon halb fortgeschwemmte verlassene Ortschaften im Strombette. Je weiter wir nach Ost vordrangen, um so mehr tauchten jetzt vereinzelte Bergkegel, wie auch vielgezackte, pittoreske Höhenzüge vor uns am Horizonte auf. Am 6. kamen wir in die Gegend von Nak, doch scheint diese Ortschaft nicht mehr zu existiren, da Niemand den Ort kannte. Dagegen fanden wir am linken Ufer die Ortschaften Maurenan, Barajih und Djiru und wieder reichlich cultivirtes Land in dieser Gegend.

Auf die Frage nach dem Namen des Volkes, das diese Gegend bewohne und ihre Sprache, wurde mir noch häufig durch die Dolmetscher „Djuku" geantwortet. Da aber die ganze Erscheinung der Leute, Physiognomie und Tracht auffällig verschieden von der der Djukus in Anyischi, Dánzufa, Wukari &c. war, dagegen nur übereinstimmend mit der der Baibais oder Kwons, wie sie hier oft bezeichnet wurden, erschien, so nehme ich an, dass, wenn nicht die drei- bis viermalige Verdolmetschung Schuld an noch weiteren Missverständnissen hat, diese Gebiete wohl früher zu Korórofa gehört haben mögen, ihre Bewohner auch möglicherweise die Sprache oder einen Dialekt derselben sprechen, aber doch Baibais sind. Das würde auch mit den mir in Korórofa gemachten Angaben übereinstimmen, nach welchen die Gebiete östlich vom Taraba von Diings, d. i. Baibais, bewohnt werden. Ich fand leider keine Gelegenheit, mich davon zu überzeugen, ob die Leute, wie behauptet wurde, die Djuku-Sprache sprechen. In Wukari hörte ich, dass die Diings eine den Djukus nicht verständliche Sprache redeten.

Am 7. gingen wir bei Tschomo, dem Hafen für Muri, vor Anker. Wie wichtig es in der Geographie ist, eine einheitliche Bezeichnung anzustreben und nicht willkürlich bei der Namengebung in unerforschten Gebieten zu verfahren, ja selbst die Bezeichnungen der Eingeborenen erst sorgfältig zu prüfen, bevor man sie adoptirt, dafür ist Muri eclatantes Beispiel. Dieser Ort, von Baikie Hamaruwa [1]) (Barth Hamarrua) bezeichnet, wurde von Ed. Vogel zuerst mit seinem wahren Namen Muri benannt. Nun findet man auf älteren Karten in richtiger Annahme meist: Hamarua (Vogel's Muri?) verzeichnet, auf neueren aber, namentlich seit der Reise Rohlfs' quer durch Afrika, der von dieser Stadt am unteren Benuë, wo sie Mori genannt wird, hörte, irrthümlich zwei Orte verzeichnet: Hamarua (Baikie) und westlicher Mori (Vogel's Muri?).

Muri ist der Vorort der Fulde-Niederlassungen am mittleren Benuë. Ein grösseres Gebiet gehört nicht zur Stadt; sie ist wie jene eben selbst nur Niederlassung in fremdem, keinesfalls schon eroberten Lande, und von einem Reiche oder einer zum Sokoto-Reiche gehörigen Provinz kann hier nicht die Rede sein. Die Stadt liegt auf einem ca 400 F. hohen Vorhügel der Muriberge (Hossērę Hābę) in nordwestlicher Richtung von Tschomo, man gelangt dahin durch den vielfach gewundenen M'bai-Creek über Wūdju (Baikie's Wúsu), wohin wir am Morgen des 10. August auf Einladung des Gouverneurs von Muri in unserem Steamer fuhren. Diese Fahrt nahm ca 3 Stunden in Anspruch; wir wurden begleitet von zwei in reich gestickte rothe Tuchburnusse gekleidete Abgesandte des Gouverneurs, seinen beiden etwa 9jährigen Zwillingssöhnen Hássan und Hussein, welche in Wūdju einem muhamedanischen noch jugendlichen Gelehrten zur Erziehung anvertraut waren, und dem Chief von Tschomo. In Wūdju waren Pferde bereit, und vier weitere Stunden gemächlichen Rittes brachten uns nach der am Benuë berühmten Fulde-Stadt Muri. Auf dem Wege dahin passirten wir drei Farmdörfer in ziemlich regelmässiger Entfernung von einander; vor dem ersten Farmdorf das fast trockene Bett des Mao-n-Muri [1]), weiter oberhalb in der Nähe der Stadt grosse Wasserlachen, welche durch dieses Flüsschen gebildet waren.

Wir ritten an der Ostseite der Stadt in dieselbe ein; sie ist nicht umwallt, wie die seither von uns besuchten Fulde-Orte es ohne Ausnahme waren. Auf dieser Seite der Stadt entspringt in einer prächtigen Felspartie eine Quelle, welche die östliche des Mao-n-Muri zur Linken lässt. Im Westen der Stadt liegt eine andere, die sich mit der ersteren etwa 20 Minuten unterhalb der Stadt vereinigt und dann theils stehende Wasser bildet, theils unter dem Boden wegsickert und so die Ebene nach dem Benuë hin recht fruchtbar und namentlich für Reisbau geeignet macht. Uns einzuholen hatte der Gouverneur Hamadu eine Anzahl Reiter ausgesandt, darunter zwei Trommelschläger, welche ihr Instrument hier mit *einem* Schlägel schlagen, und einen Reiter im Harnisch, welcher aus einer dicken Umpolsterung des Oberkörpers, zum Schutz gegen Pfeile, die den Mann eben so breit als lang erscheinen liess, bestand. Diese sprengten zur Begrüssung paarweise in vollem Carrière auf uns zu, die Leiber der meist schönen Thiere hart aneinander gedrängt und geriethen plötzlich dicht vor uns, die Hand zum Grusse nach uns ausstreckend. Auch Muri gleicht in seiner Anlage wie im Bau der Häuser ganz den oben beschriebenen Fulde-Städten. Es ist freundlich, reinlich, reich bestanden von schönen schattenspendenden Bäumen und frei vom „Parfum d'Afrique", der den meisten Negerstädten anhaftet.

Wenn auch an den Ufern des Benuë Tauben keine Seltenheit sind, so sind es doch stets wilde Tauben und gewöhnlich nur immer eine ganz bestimmte Art in bestimmter Gegend. In Muri aber und weiter ostwärts in Bandjawa Djen sah ich die Tauben zum ersten Mal als Hausthiere, freilich in einem halbwilden Zustande meist in den Bäumen, aber doch nur in den Ortschaften selbst nistend. Sie wurden uns, wie sonst Hühner körbeweise zum Kauf angeboten und gleichen auch darin unserer Haustaube, dass ihr Gefieder alle möglichen Zeichnungen und Farben zeigte, ihre Füsse bald nackt, bald mit langen herabhängenden Federn bekleidet waren, und dass es beschopfte und Glattköpfe unter ihnen gab.

Im angenehmen Gegensatz zu Wukari wurde hier

[1]) uro Hamad oder Hamarua ist nur ein Beiname, den die Stadt zu Ehren ihres Gründers Hamad trägt. Der erstere bedeutet „die Stadt des Hamad", der letztere, wenn meine Ableitung richtig ist, wäre Haussa: „Hamad's Wasser".

[1]) Hier soll Salz gefunden werden, wie auch westlich von Wūdju in Bumanda am M'bai-Creek. Südwestlich von Jola liegt ein anderer Ort Bumanda, wo gleichfalls Salz gewonnen wird, und scheint somit dieses Wort entgegen Barth's Meinung gerade einen Ort zu bezeichnen, wo Salz gefunden wird.

gleich für eine ungestörte Wohnung und für unsere Magen Sorge getragen. Der Gouverneur sandte seinen Gruss und liess uns in Rücksicht auf unsere Ermüdung von der Reise den folgenden Morgen zu sich bitten. Er war ein Mann von etwa 40—45 Jahren, gross und hager von Wuchs und von mildem, wohlwollenden Äussern; seine Rede war nur kurz, aber freundlich, und ich muss anführen, dass er besonders betonte: Wir möchten es uns angenehm machen in seiner Stadt, die ein guter Ort für jeden Fremden sei, und thun und lassen, was uns beliebte, da er überzeugt sei, dass, was guter Brauch im Lande der Weissen, auch ihm und seinen Unterthanen gefallen würde. Ein schöner Ochse wurde als Geschenk des Gouverneurs am Tage der Audienz gebracht und am folgenden geschlachtet, das Fleisch vertheilt und auch den Hauptpersonen der Stadt jedem sein Theil zugeschickt.

Dem Gouverneur am nächsten im Range steht hier der Madawaki, diesem folgen der Galadima, der Wombai, der Sarikin fáda, der Turaki und der Madje.

Vor etwa 18 Monaten hatten die Bewohner Muri's ihren Gouverneur Burdo, der sich durch Strenge und Grausamkeit missliebig gemacht, vertrieben; derselbe soll jetzt am anderen Ufer des Benuë in dem Orte Koana (Kwona)? bei den Baibais wohnen. Hamadu, der ihm folgte, hatte Schwierigkeiten gehabt, die Grossen des Ortes zum Gehorsam anzuhalten, bis ihm die Bestätigung der Würde des Gouverneurs von Muri vom Sultan von Sokoto wurde. Der Sohn des Sultans aller guten Moslemin und Galadima der Stadt Sokoto hatte diese Bestätigung kürzlich gebracht und weilte noch in Muri. Es war ein höchst intelligent aussehender Mann von gemessenem artigen Benehmen.

Erinnerungen an die Expedition Baikie's sind noch in Muri leicht zu erwecken, doch von Ed. Vogel's Besuch weiss Niemand etwas. Die Stadt ist reich an schönem Buckelvieh, doch sah ich nur wenig Schafe und Ziegen in derselben. Das Vieh wird für die Nacht in einem elliptischen Thalkessel im Norden der Stadt getrieben und dort, von einem Kranz Feuer umgeben, bewacht, da Raubthiere in dieser Gegend sehr zahlreich sind.

Nach Westen hin in den Bergen finden sich mehrere kleinere Fulde-Niederlassungen, im Norden und Osten aber wohnen Keffris, unter welchem Namen die Fulde hier freie Heidenstämme zusammenfassen, im Norden die Habę und Pire, in den Bergen im Osten an den Abhängen derselben und am Wasser die Baibais; als Hauptorte dieses Volkes östlich von Muri wurden mir genannt: Bambur, grosser Ort, kaum eine Tagereise von Muri entfernt, Gomú, Bobęę, Bambúka, Iri, Maná, Wúādja und Tscham.

Am 19. August verliessen wir Tschomo. Während wir hier vor Anker lagen, hörten wir zum ersten Mal in freier Natur allabendlich fast um dieselbe Zeit vom südlichen Ufer her das Brüllen eines Löwen, und in der Nähe von Lau, welches wir an demselben Tage passirten, sahen wir beim Holzfällen deutlich die Spuren dieses Thieres im weichen Boden. Auch Löwenfelle sind in dieser Gegend keine Seltenheit. Am folgenden Tage früh erreichten wir den Baibai-Ort Bandjawa. Derselbe besteht aus zwei Hüttengruppen und mag 1000—1200 Einwohner zählen, die vollständig nackt gehen, nur die Frauen tragen häufig einen Grasbusch. Die grosse Zahl der Kinder im Vergleich zu den in den Fulde-Ortschaften fällt auf, aber auch die Unsauberkeit des Ortes selbst wie der Bewohner.

Das Land ist eine weite grasige Ebene, im Norden begrenzt von den vielgezackten Muri-Bergen, im Süden von den ca 20—25 km entfernten seltsam geformten Bergen der Hutchinson Range, so benannt von dem Leiter der „Henry Venn"-Expedition nach dem im Eingang zu diesem Aufsatz genannten Herrn Edw. Hutchinson, Secretär der Church Missionary Society. Sein Name verdient wohl in diesem Gebiete fortzuleben, da die 1879 gewonnene Kenntniss des nun vor uns liegenden Gebietes des Benuë, welches ich in Heft IV dieser Mittheilungen geschildert habe, und die bedeutenden Folgen für die Civilisation dieses weiten, fruchtbaren Landes, welche zu erwarten sind, nach diesem neuen Beweis der Fruchtbarkeit des Niger und Benuë für den leichten Verkehr mit dem Sudan, hauptsächlich seinem Streben zu verdanken sind.

Möge dem „Henry Venn" noch manche erfolgreiche Reise den Benuë hinauf beschieden sein und dem Schiffe seine hohe Mission, die Bewohner dieser reichen Länder zu freien, glücklichen Menschen und zu nützlichen Gliedern der Gesellschaft zu machen, zu erfüllen vergönnt sein.

Anhang.

1. Von unserem Haussa-Dolmetscher erkundete Itinerare von Lokodja nach Eggan und Kano.

Pātte auf dem Berge Pātte, grosser Ort (Wóro-Volk).
Omówa, zweites Nachtlager,
Agbádo, halbwegs nach
Kerege, drittes Nachtlager,
Búdje, viertes Nachtlager,
Giniwa, fünftes Nachtlager,
} Kupati-Volk.
Notogu, sechstes Nachtlager, nahe bei Eggan, oft wird auch an demselben Tage daher noch Eggan erreicht.
Bida, Nupe's Hauptstadt.
Kedenga,
Lemo,
Babanoaure,
Bōgi,
} gastliche Orte, je eine kleine Tagereise Entfernung.
Jangaru,
Garigobas,
Tagina,
Agúma,
Unwai,
Kongóma,
Ussúba,
Fitta magagia,
Kirasu,
} ungastliches Volk, je eine kleine Tagereise Entfernung (für Lastträger).
Berningbari, grosser Ort, eben so gross als Bida.

Urúga, ...	gastlich
Krukúsu, ...	„
Urúka, ...	„
Quába, ...	„
Ugusún dúte, ...	„

Géso, $2\frac{1}{2}$—3 Stunden von letztgenanntem Ort entfernt, grösser als Bida (Rastort),

Lūkūro, ...	gastlich
Dansósia, ...	„
Kerená, ...	„
Bānda, ...	„
Bebedji, ...	„
Kafi, ...	„
Kano, ...	„

2. In Jebu erkundete Itinerare. Weg von Tibu nach Büssum. Richtung SSW.

Sailonga, erster Halteplatz für die Nacht.
Bantage (wohl identisch mit Bantai am Kogi-n-Wukari, da hier dieser Fluss gekreuzt wird).
Guntai, erstes Nachtlager im Busch, dann
Gomkoi, fünftes Nachtlager,
Galúra, } sechstes Nachtlager,
Sama, }
Bissú, } siebentes Nachtlager.
Büssum, grosser Fulde-Ort, }

3. In Muri erkundete Itinerare. Von Muri nach Jakoba, Goro-n-Bantschi.

Garina Alú, 1. Tag.
Farmort im Busch, 2. Tag.
Ganjúah, 3. Tag.
Hardokadidi, 4. Tag.
Sarikin karé karé, 5. Tag.
Maladumba, 6. Tag.
Labdâji, 7. Tag.
Beni, 8. Tag.
Hardokadidi, 9. Tag.
Dama Gussá, 10. Tag.
Sungúa, 11. Tag.
Sum, 12. Tag.
Dûru, 13. Tag.
Gúbi, 14. Tag.
Jakoba.

Ein anderer Weg soll über Fahli und Kerfi führen, zum grossen Theil aber auch dieselben Orte berühren.

Neueste Forschungsreisen in Australien.

(Mit Karte, s. Tafel 11.)

Mit derselben Energie, welche die Europäer unserer Zeit auf die Erforschung der noch unbekannten Erdräume in Afrika, Inner-Asien &c. verwenden, verfolgen auch die australischen Colonisten, nachdem einmal der Anstoss zu Endeckungsreisen in's Innere des Continentes gegeben war, die Erschliessung ihres Landes und arbeiten unausgesetzt daran, selbst über die ödesten Strecken eine Verbindung der einzelnen Colonien untereinander herzustellen. Wir erinnern nur an die transcontinentalen Telegraphenlinien, an die sechsmalige Durchkreuzung der australischen Wüste durch J. und A. Forest, Warburton und Giles, an die Reisen Gosse's, Ross', Mc Minn's, Hodgkinson's, Lewis' u. A., über deren Resultate in dieser Zeitschrift berichtet wurde. Diesem unermüdlichen Eifer, diesen fortgesetzten Anstrengungen hat denn auch ein schliesslicher Erfolg nicht fehlen können; ein Blick auf die Karte, welche wir heute unseren Lesern vorlegen, im Vergleiche mit der 1868, Taf. 21, veröffentlichten oder auch der Petermann'schen 8-Blatt-Karte (s. Erg.-Heft 29 und 30, 1871) giebt einen deutlichen Beweis davon, was im Laufe dieser Jahre für die Erforschung des australischen Continentes geschehen ist. Nicht einmal so weit brauchen wir zurückzugehen, unsere Karte zeigt schon im Vergleich mit ihrer Ausgabe von 1875 in Stieler's Hand-Atlas ein total verändertes Bild. Weite, weisse Flächen jener früheren Ausgabe sind von den kühnen Forschern durchzogen worden, die zwischen ihren Routen natürlich noch unbekannte Strecken übrig gelassen, aber doch die im Ganzen einfachen, allgemeinen geographischen Verhältnisse in einer Weise aufgeklärt haben, dass wohl schwerlich eine grössere, Epoche machende Entdeckung noch zu erwarten ist.

Die australischen Colonisten begnügen sich aber nicht mit der Erforschung ihres Continentes im grossen Ganzen, sie bestreben sich, selbst dürre und unfruchtbare, nur dürftigen Ertrag versprechende Landstrecken nutzbar zu machen, der Squatter folgt mit seinen Heerden dem Forscher auf dem Fusse, um mit Hülfe der Mittel, welche die moderne Technik ihm an die Hand giebt, den Kampf um's Dasein mit der Natur aufzunehmen. An künstlich erschlossenen Quellen, an Wasserreservoirs, die durch Aufschütten von Dämmen in den Betten der Creeks, welche den grössten Theil des Jahres kein Wasser enthalten, die Wassermassen der Gewitterregen auffangen, finden Tausende von Schafen ausreichende Tränke in denselben Gegenden, wo einst Sturt, Burke, Stuart und viele andere Reisende mit den Qualen des Durstes rangen und ihnen theilweise zum Opfer fielen. Die Gegenden des Herbert- und Mulligan-Creek an der Grenze von Alexandra-Land und Queensland, die 1875 und 1876 von Hodgkinson zuerst betreten wurden, sind bereits so stark besiedelt, dass man die Gründung eines Hafens in der Nähe der Mündung des Albert-Flusses unter 17° S. Br. und 139° 30′ Ö. L., so wie den Bau einer Eisenbahn dorthin in's Auge gefasst hat, um die Ausfuhr der Producte aus diesen Gegenden zu erleichtern; von den 406 Landanweisungen, die im vorigen Jahre in Queensland ertheilt wurden, fallen 291 in die früher als Wüste verschrieenen westlichen Gegenden. In Süd-Australien schiebt der bekannte Mäcen australischer Forschungen, Sir Thomas Elder, die Stationen seiner ausgedehnten Schafzüchtereien nach Norden vor und macht Versuche, selbst die Scrub- und Spinifex-Wüste durch Aussaat guter Grasarten und durch Erbohrung artesischer Brunnen zu cultiviren; in West-Australien rüstet man sich, die fruchtbaren Gefilde des unteren Fitz-Roy, welche Alex. Forrest erst im vorigen Jahre entdeckte, zu bebauen. Auch der Bau einer transcontinentalen Eisenbahn, die bereits seit der Vollendung der grossen Telegraphenlinie in Aussicht genommen wurde, ist seiner Ausführung näher gerückt durch die Expedition, welche der Besitzer der Brisbaner Zeitung „Queenslander" 1878 und 1879 aussandte, um die Ausführbarkeit einer solchen Bahn

KARTE VON AUSTRALIEN

zur Übersicht der

NEUESTEN REISEN INS INNERE

sowie der

EISENBAHNEN UND TELEGRAPHEN

Maafsstab 1:10.000 000.

Neuere Reiserouten:
- W. O. Hodgkinson, 1876
- John Forrest, 1878
- H. Barclay, 1878
- C. Winnecke, 1878
- Alex Forrest, 1879

provisorisch skizzirt

Höhen in Engl. Fuss (3,28 Engl. Fuss = 1 Meter)

● Hauptstädte ⚓ Leuchtfeuer ≈ Salz- u. periodische Seen ——— Eisenbahnen.
✝ Missionen ⁘ Riffe ◡ Brunnen, Quellen ------ Telegraphen.

GOTHA: JUSTUS PERTHES
1880.

Druck von C. Hellfarth in Gotha

festzustellen [1]). So mehren sich von allen Seiten die Anstrengungen, das Gebiet des unerforschten Innern immer mehr einzuschränken, und bei diesem Wetteifer der einzelnen Colonien, welcher noch angestachelt wird durch die Hoffnung, fruchtbare Weidegründe oder an edlen Metallen reiche Districte zu entdecken, kann der Augenblick nicht mehr in weiter Ferne liegen, wo von einer Terra Australiensis Incognita nicht mehr die Rede sein kann.

Indem wir die Karte, welche den jetzigen Standpunkt unserer Kenntnisse des australischen Continentes darlegt, veröffentlichen, berichten wir gleichzeitig über zwei neuere Expeditionen, welche einen Theil des Centrums von Australien östlich des Überland-Telegraphen erforscht haben. Wir verdanken die Karten und Berichte über dieselben, z. Th. in Manuscript, der Güte des um die Geographie Süd-Australiens hochverdienten Surveyor General G. W. Goyder.

1. Barclay's Expedition 1878.

In der Erwartung, dass die an der queensländischen Grenze entdeckten ausgedehnten Grasfluren des Herbert-Creek, welche Hodgkinson 1876 als „unübertreffliches Weideland" geschildert hatte, sich auch auf südaustralisches Gebiet erstrecken würden, erhielt der Oberfeldmesser, H. V. Barclay, Ende 1877 den Auftrag, von der Alice-Springs-Station der transcontinentalen Telegraphenlinie nach Osten zu diesem Fluss vorzudringen und eine trigonometrische Vermessung dieser Gegenden vorzunehmen. Während ein Theil der Mannschaft unter dem Commando des zweiten Führers C. Winnecke zurückblieb, um die Umgegend der Station aufzunehmen, brach Barclay mit 3 Leuten längs der Telegraphenlinie nach N auf, schob sein Lager nach einem passenden Punkte im Bette des Burt-Creek vor, wo sich ausreichender Wasservorrath und gutes Pferdefutter fand, und bemühte sich auf verschiedenen Kreuz- und Querzügen einen für seinen Vorrathswagen praktikablen Weg durch die Strangways-Ranges, so wie weitere Wasserplätze zu erkunden. Lange waren seine Anstrengungen erfolglos; im O wie im S boten die Schluchten des Gebirges wegen ihrer Steilheit und der aus Granit und Quarz bestehenden Geröllmassen keine Möglichkeit, die Bergketten zu passiren oder zu umgehen, auch fehlte es an Wasser, während grasreiche Stellen fast überall eine ausgezeichnete Weide lieferten. Bei einem Vorstosse, den Barclay selbst mit einem Begleiter vom 9. bis 13. Februar längs des Müller-Creek nach N unternahm in der Hoffnung, den Waite-Creek erreichen zu können, kamen sie sogar in Folge von Wassermangel in die grösste Bedrängniss; auf der Rückkehr fielen 2 Pferde, während ein drittes sich im Busch verlor.

Endlich gelang es, auf dem Nordabhange der Strangways-Ranges im Bette eines Creek ein ziemlich wasserreiches Loch aufzufinden; am 28. Februar wurde das Lager hierher verlegt und dann kehrte Barclay nach Alice Springs zurück, um den Rest seiner Vorräthe und neue Pferde zu holen. Auf directem Wege kreuzte er unter grossen Schwierigkeiten in nordöstlicher Richtung die Gebirgsketten und traf am 15. März wieder im Lager ein. Die zurückgebliebene Mannschaft hatte inzwischen ein Rencontre mit Eingeborenen gehabt, welche sich bisher, wenn auch nicht gerade freundlich, so doch zurückhaltend benommen, jetzt aber wiederholt eine drohende Haltung gezeigt hatten; während einer Nacht schlichen sich 3 Schwarze in eins der Zelte, bemächtigten sich dort mehrerer Instrumente und einer Flasche mit Quecksilber und waren beim Erwachen eines der Leute unter Zurücklassung ihrer Waffen, aber unter Mitnahme ihres Raubes davongelaufen.

Als weiter nach O das Vorhandensein mehrerer Wasserlöcher constatirt war, wurde das Lager dorthin verlegt, nachdem heftige, mehrere Tage anhaltende Regenschauer, welche das sandige Terrain gründlich durchweichten, eine längere Verzögerung nothwendig gemacht hatten, da Pferde und Wagen in dem weichen Boden tief einsanken. Die Regengüsse beschränkten sich jedoch auf ein nur kleines Gebiet, schon nach einem zweitägigen kleinen Marsche waren keine Spuren mehr zu entdecken. Unglücklicherweise wurde die Expedition jetzt von verschiedenen Unfällen betroffen, welche eine erhebliche Verzögerung zur Folge hatten; Barclay bekam einen Ruhranfall, der ihn eine volle Woche an jeder Arbeit hinderte, einer seiner Begleiter litt an geschwollenen Beinen, Vorboten des Scorbuts, während ein anderer in Folge eines Hufschlages 2 Rippen brach; erst am 19. April konnte nach mehreren in Folge abermaliger Regengüsse beschwerlichen Tagemärschen an den Ufern des Plenty-Creek, welcher in einem ausgezimmerten Brunnenloche reichlich Wasser für mindestens 12 Monate enthielt, das Lager aufgeschlagen werden.

Das längs des Nordabhanges der Hart-Ranges durchzogene Gebiet war leicht gewellt und bestand hauptsächlich aus gut begrastem Sandboden, welcher den Regen wie ein Schwamm aufsog; unmittelbar nach den Regengüssen sanken die unbeladenen Pferde bis an den Bauch in den aufgeweichten Boden ein, am Tage darauf musste man schon mehrere Fuss tief graben, um nur genügend Wasser zum Tränken der Thiere zu erlangen. Einzelne Vorketten des centralen

[1]) Da die ausführlichen Berichte und Karten über den Verlauf dieser bereits im März v. J. beendeten Expedition noch nicht erschienen sind, befanden wir uns nicht in der Lage auf der Karte die zurückgelegte Route einzutragen. Es sei nur bemerkt, dass die Expedition von dem kleinen Städtchen Blackall am Oberlaufe des Barcu ausgehend in nordwestlicher Richtung zur Station Powell's Creek an der Telegraphenlinie vordrang und von hier im Allgemeinen jener Linie folgte.

Gebirgszuges, der sich hier nach SO wendete, bestanden aus weichem Granit, in dem zahlreiche Granate eingebettet und Quarzadern eingesprengt waren. Die Creeks waren theilweis dicht bewaldet mit Eucalypten, Theebäumen &c., so auch der Plenty-Creek, so benannt nach den grossen Wassermengen, auf die man beim Graben in dem tiefen weissen Sande stiess, obwohl das Bett in diesem Jahre noch kein fliessendes Wasser enthalten haben konnte. In manchen Jahren müssen allerdings ungeheuere Wassermassen sich in dem $^1/_4$ mile breiten Bette ergiessen, denn man bemerkte an den Bäumen Fluthmarken in 14 Fuss Höhe. Tauben, die zur Tränke zum Brunnen kamen, bildeten eine angenehme Ergänzung zu dem stark auf die Neige gehenden Proviant.

Mehrere Tage folgte man nun dem Laufe des Plenty, bis er sich nach Süden wendete, und dann dem des Marshall-Creek, welcher in seinem Bette ebenfalls grosse Wasservorräthe barg und zum grössten Theile gutes, grasreiches Terrain, stellenweis durch Scrub- und Spinifex-Wüste unterbrochen, durchschnitt. Häufige Regenschauer, so wie dichter Nebel, welcher das Zelt und alle verpackten Gegenstände durchnässte, selbst das Papier und die Instrumente unbrauchbar machte, verhinderten ein schnelles Vorwärtskommen. Als auch der Marshall eine südöstliche Richtung einschlug, wurde an einem anscheinend permanenten Wasserloche, welches viele Krabben enthielt, das Lager aufgeschlagen, während Pfitzner und Edwards nach Osten ausgesendet wurden, um nach weiteren Wasserlöchern zu suchen. Diese folgten dem Bette des Marshall noch eine kurze Strecke, wandten sich dann nach NO und geriethen in völlig wasserlose Scrub- und Spinifex-Wüste, welche sie in einer Strecke von mehr als 60 miles bis hart an die queensländische Grenze durchzogen, wo Proviant- und Wassermangel sie zwangen, Halt zu machen.

Nach ihrer Rückkehr brach Barclay in Begleitung des unermüdlichen Pfitzner am 22. Mai nach Norden auf, um Wasser zu finden und den Herbert durch einen forcirten Vorstoss zu erreichen. Anfänglich hielten sich die Reisenden in nordwestlicher Richtung in der Hoffnung, an den Abhängen der nach NO hinziehenden Jervois-Range, die eine Formation aus Sand und Eisenstein aufwies, auf Wasser zu stossen, aber alle Löcher enthielten nur ungenügenden Vorrath, selbst Nachgrabungen in dem Bette des Arthur-Creek hatten nur geringen Erfolg. Auf dem Weitermarsche nach Norden kam man auf ein Gebiet, welches abwechselnd mit nahrhaften Gräsern, Scrub und Spinifex bewachsen und vielfach von Creeks, die aber sämmtlich selbst in der Tiefe sehr spärlich Wasser enthielten, durchzogen war; augenscheinlich hatten sich die Regenschauer, welche die Expedition bisher begleitet hatten, nicht bis hierher erstreckt. Die verschiedenen Bemühungen, nach N, NO und O einen Ausgang aus dem trostlosen, wasserarmen Terrain zu finden, hatten keinen Erfolg, so dass sie am 30. Mai den Rückweg zum Hauptlager antreten mussten. Unterwegs waren die Reisenden wiederholt mit Schwarzen zusammengetroffen, welche ihnen freundlich entgegenkamen und bereitwillig von ihren in Opossumfellen mitgeschleppten Wasservorräthen abgaben; in ihrem Besitze fanden sich Äxte, die sie, wie sie durch Zeichen zu verstehen gaben, weiter im Osten erhalten hatten; den Gebrauch von Tabak kannten sie nicht, dagegen waren sie hocherfreut über das Geschenk einiger Streichhölzer, deren Benutzung ihnen gezeigt wurde. Ein Wasserloch zeigte deutliche Spuren künstlicher Ausgrabung mittelst eines Spatens, auch waren noch Eindrücke von Pferdehufen erkenntlich; in der Umgebung fand Pfitzner ein Stück eines alten Hufeisens, auf der Höhe eines benachbarten Hügels waren 4 grosse Steine gleichsam als ein Richtpunkt oder Erkennungszeichen aufgerichtet, doch wurden trotz sorgfältiger Nachforschung weder Inschriften noch Dokumente oder Spuren eines Begräbnisses gefunden. Jedenfalls mussten bereits Jahre vergangen sein, seitdem ein Weisser hierher verschlagen worden war.

Im Lager am Marshall-Creek eingetroffen, entschloss sich Barclay in Folge des nur noch geringen Vorrathes an Provisionen, weitere Versuche, den Herbert zu erreichen, für den Augenblick aufzugeben und nach der Alice-Springs-Station zurückzukehren, um mit den inzwischen dort eingetroffenen frischen Vorräthen wieder aufzubrechen. Am 4. Juni verliess er den Marshall und erreichte längs des Plenty- und Burt-Creek am 24. Juni die Station. Die von ihm angelegten und ausgezimmerten Brunnen hatten sich sehr gut gehalten und versprachen, noch für lange Zeit reichlichen Wasservorrath zu liefern. Im Allgemeinen überzeugte sich Barclay, dass die durchzogenen Strecken sich mit geringen Ausnahmen vorzüglich zur Schaf- und Viehzucht eignen würden, denn die Gräser boten eine gute Weide, Wasser fand sich theilweis zur Genüge in den Betten der Creeks, theilweis liessen sich durch Anlage von Dämmen künstliche Reservoirs mit Leichtigkeit herstellen.

Seine Absicht, selbst wieder zur Erreichung des Herbert aufzubrechen, sollte Barclay nicht erreichen, denn er erkrankte wiederum heftig an der Ruhr und sah sich deshalb gezwungen, das Commando an den Feldmesser C. Winnecke abzugeben.

2. Winnecke's Expeditionen, 1878 und 1879.

Bereits am 19. Juli begann Winnecke mit einem Theile seiner Mannschaft die trigonometrische Vermessung der Strangways-Ranges, überschritt dann Barclay's alte Reise-

route und setzte seine Arbeiten längs des Gillen fort. Um weitere Befehle einzuholen und den Rest der Vorräthe mitzunehmen, kehrte Winnecke nach Alice-Springs zurück, wo er jetzt von Barclay mit der selbständigen Fortsetzung der Expedition betraut wurde. Am 8. August brach er von hier wieder auf und widmete die folgenden 2 Monate einer sorgfältigen Aufnahme der Gegenden nördlich von den Strangways-Ranges bis zum 22° S. Br. und 135° 30′ Ö. L., des Gebietes des Müller-, Langford-, Gillen- und Waite-Creek. Mit unendlichen Schwierigkeiten wurden auf 47 Hügeln trigonometrische Marken, Steinhaufen von 9 Fuss Höhe und 9 Fuss Durchmesser, errichtet. Das durchzogene Terrain bestand zum grössten Theile aus niedrigem, felsigem Tafellande, welches mit Mulga bewachsen war, doch fanden sich viele gut begraste Strecken; manche Sandhügel waren mit Spinifex und dichtem Mulga-Scrub bedeckt. Die verschiedenen Creeks, welche passirt wurden, hatten viele Jahre kein fliessendes Wasser enthalten, nur in ihren Betten hatte sich in Löchern etwas Regenwasser angesammelt. Mannigfache Acacien- und Eucalyptenarten, Castanospermum (Bean Tree), Melaleuca (Tea Tree) u. A. bildeten dichte Bestände an den Ufern der Creeks.

Als der Proviantvorrath sich seinem Ende näherte, sandte Winnecke am 10. October das Gros seiner Mannschaft nach der Telegraphenstation zurück; er selbst mit nur einem Begleiter suchte jetzt durch verschiedene Vorstösse in nordöstlicher und östlicher Richtung zum Herbert vorzudringen. Durch Scrub- und Spinifex-Wüsten bahnten sie sich mühsam einen Weg nach Norden; da man hier kein Wasser fand, so musste bereits am 13. October unter 21° 21′ S. Br. der Versuch in dieser Richtung aufgegeben werden. In östlicher Richtung fand man allerdings einige Wasserlöcher der Eingeborenen, die jedoch nur so geringe Wassermengen enthielten, dass die Pferde nicht ausreichend getränkt werden konnten. Von dem fernsten Punkte unter 136° 32′ Ö. L. zeigte sich keine Aussicht auf Besserung des Terrains; nur Sandhügel und Scrub waren sichtbar. Wiederholt traf man hier mit Eingeborenen zusammen, die nach anfänglichem Widerstreben ihre Wasserlöcher zeigten; während der Nacht wurde einmal eine Schaar von 60 Wilden zudringlich, nahm aber nach dem ersten Schreckschuss Reissaus.

Da keine Möglichkeit vorhanden war, in direct östlicher oder nordöstlicher Richtung den Herbert zu erreichen, so machte Winnecke jetzt den Versuch, die Scrub- und Spinifex-Wüste zu umgehen, indem er sich in südöstlicher Richtung der alten Route Barclay's näherte. Dieses Unternehmen missglückte vollkommen und wäre beinahe für beide Reisende verhängnissvoll geworden. Während man bisher sich wenigstens einige Male aus spärlich mit Wasser gefüllten Brunnen der Eingeborenen hatte erquicken können, war alles Suchen nach Wasserlöchern vergebens; unglücklicherweise war auch der mitgenommene Wasservorrath aus den Schläuchen ausgelaufen, so dass die Reisenden, als sie, entgegen ihrer Hoffnung, die von Barclay am Mt. Playford gefundenen Wasserlöcher leer fanden, der Verzweiflung nahe, ein schon fast verschmachtetes Pferd schlachteten, um durch sein Blut die Qualen des Durstes zu löschen, die sich nur noch steigerten. Nach 48stündigem Dursten gelang es endlich, durch Graben sich etwas Wasser zu verschaffen, um wenigstens den brennendsten Durst zu stillen, später stiessen Winnecke und sein Begleiter, bei denen jetzt der Scorbut zum Ausbruch kam, auf genügende Wassermassen, um auch die Pferde zu tränken und sich und den Thieren eine 2tägige Rast zu gönnen. Dann brach man in Eilmärschen nach Norden auf, gelangte glücklich zu einem früher besuchten Brunnen, den die Eingeborenen inzwischen wieder zugefüllt hatten, und nach 9stündiger Arbeit gelang es den durch Fieber und Scorbut geschwächten Reisenden, trotz der Belästigungen der Schwarzen, denselben so weit zu reinigen, um sich und den Pferden den nöthigen Wasservorrath zu verschaffen; ein weiteres Pferd war unterwegs dem Durste erlegen. Auf der ferneren Rückreise längs der verschiedenen Creeks, die früher schon passirt waren, fand man glücklicherweise in Folge kürzlicher Regengüsse reichliches Wasser und am 9. November traf Winnecke mit seinem Begleiter wieder in der Alice-Springs-Station ein.

Der Verlauf beider Reisen veranlasste die Regierung Süd-Australiens, von einem anderen Punkte aus den Versuch erneuern zu lassen, bis zur queensländischen Grenze vorzudringen, und so erhielt Winnecke den Befehl, von der weiter nördlich gelegenen Station am Tennants-Creek nochmals einen Vorstoss nach Osten zu unternehmen. Über den Verlauf dieser Reise liegen bisher nur dürftige Nachrichten vor, und hat die Route deshalb noch nicht auf der Karte eingetragen werden können. Am 10. November 1879 gelang es Winnecke, den Herbert zu erreichen. Die ersten 14 miles östlich von Tennants-Creek waren sehr gutes, offenes und gut begrastes Terrain, dann folgten 92 miles, auf welchen Scrub- und Spinifex-Wüsten mit gutem Weideland abwechselten, die letzten 24 miles bildeten prächtige Alluvialebenen mit herrlichstem Graswuchs, die in ihren östlichsten Theilen von vielen Bächen durchzogen wurden, auch waren viele Löcher mit permanentem Wasser vorhanden, theilweis von so bedeutendem Umfange, dass sie Landseen genannt werden können. Winnecke versichert, dass sich in diesen Gegenden nicht nur Viehzucht, sondern auch Ackerbau mit bestem Erfolge betreiben lassen wird. Die zahlreichen Eingeborenen, auf die man stiess, benahmen sich nicht gerade freundlich, aber auch nicht offensiv feindlich.

Bemerkungen zur Karte.

Beginnt man bei Aufzählung der Correcturen für die vorliegende Ausgabe der Übersichtskarte des australischen Festlandes mit West-Australien und geht hier von Norden nach Süden, so ist zunächst die Reise von Alex. Forrest am Fitz Roy-River 1879 zu erwähnen, die hauptsächlich nach dem Bericht eingetragen wurde, den der Reisende am Tage seiner Ankunft in der Katherine-Station des Überland-Telegraphen an den Gouverneur von West-Australien sandte (Government Gazette of Western Australia, Perth, 23. Sept. 1879; Peterm. Mittheil. 1880, I, S. 33).

Warburton's Route von der Alice-Springs-Station des Überland-Telegraphen bis zum De Grey-River 1873 ist eingezeichnet nach der im Surveyor General's Office, Adelaide, 1874 erschienenen Map shewing route of exploring party under command of Colonel P. E. Warburton from the centre of continent to Roebourne, Western Australia. 1 : 1 100 000 (s. Peterm. Mittheil. 1876, Taf. 2).

In der entgegengesetzten Richtung und bedeutend südlicher durchschnitt 1874 John Forrest den westlichen Continent. Seine Route wurde im Journal R. Geogr. Soc. 1875 in 1 : 3 000 000 publicirt (s. Peterm. Mittheil. 1875, S. 409; 1876, Taf. 2).

Von demselben wurde 1876 die Gegend zwischen Champion Bay und Lake Austin und 1878 das Gebiet zwischen dem Ashburton und De Grey-River vermessen. (Diagram, shewing triangulation between Champion Bay and the Wild Range, by John Forrest, 1876. 1 : 1 270 000, so wie Western Australia, Northern District, from De Grey River to Ashburton River, as surveyed by John Forrest &c., 1878. 1 : 770 000, beide vom Surveyor General's Office, Perth, erstere im Mai 1877, letztere im Mai 1879 veröffentlicht.)

Giles' grosse Reise 1875—1876 von Beltana (östl. vom Torrens-See) nach Perth und Geraldton, dann nördlich bis zum Ashburton R. und sich etwa 2 Grade nördlich von J. Forrest's Route 1874 haltend, wieder zum Telegraphen zurück (s. Peterm. Mittheil. 1876, S. 117 u. 254, Taf. 10; 1877, S. 205, Taf. 11) — ist der Karte entnommen, die vom Surveyor General's Office, Adelaide 1876, im Maassstabe von 1 : 2 900 000 herausgegeben wurde. (Map showing the routes travelled and discoveries made by the Exploring Expeditions equipped by the Hon. Thomas Elder and under the command of Ernest Giles between the years 1872—1876.)

Der Überland-Telegraph zwischen Süd- und West-Australien ist nach den Berichten über Fortschritt und Beendigung des Baues in der Austr. & New Zealand Gazette eingetragen.

Die Correcturen im Northern Territory beruhen: 1. auf dem ersten Blatt von Alex. Ringwood's Plan of Overland Telegraph from Port Darwin to Port Augusta, Surveyor General's Office, Adelaide. July 1873. 1 : 520 000; 2. auf den Ergebnissen von Mc Minn's Reise im Gebiet des Katherine-River 1876 (s. Peterm. Mittheil. 1878, S. 175 und Taf. 11), die auf einem Exemplar jener Karte mitgetheilt worden waren; 3. auf Sergison's Forschungen südlich davon bis zum Victoria-River (s. weiter unten).

Barclay's und Winnecke's Routen 1878, beide im Herzen des Continents, nordöstlich von Alice-Springs-Station, sind niedergelegt nach den im Surveyor General's Office, Adelaide 1878, im Maassstabe 1 : 510 000 bearbeiteten Karten: Plan shewing explorations between Alice Springs and the eastern boundary of the province by Henry Barclay, 1878; und Map showing explorations N. E. of Alice Springs by C. Winnecke, 1878.

J. Ross' Route westlich vom L. Eyre (s. Peterm. Mittheil. 1875, S. 415) liegt der Plan of explorations by Mr. J. Ross, 1874, zu Grunde, im Maassstabe 1 : 1 300 000 aus dem Surv. Gen. Off., Adelaide, hervorgegangen.

Der Lake Eyre, das Gebiet des Macumba und Warburton-River und des untern Cooper Creek erhielten ihre veränderte Gestalt durch die Sketch showing route traversed by exploration party commanded by J. W. Lewis, 1874—1875, Surv. Gen. Off., Adelaide; 1 : 680 000 (s. Peterm. Mittheil. 1875, S. 414 und Taf. 21).

Das Seengebiet zwischen Lake Torrens und Mt. Finke ist berichtigt nach den beiden, 1878 im Surv. Gen. Off., Adelaide, im Maassstabe 1 : 500 000 erschienenen Karten, Plan of the southern portion of the province of South-Australia, as divided into counties and hundreds, 10 Bl.; und Plan of country triangulated N. W. and N. of Lake Gairdner and S. W. of Lake Eyre by Messrs Hardy and Barron, 1877—1878.

Einige kleine Änderungen im nordwestlichen Queensland ergaben sich aus der Map shewing route of North-Western Exploring Party from Georgetown to Cloncurry, 1 : 600 000, die dem amtlichen Bericht von Hodgkinson 1876 über die dortigen Gold- und Kupferminen beigegeben war.

Die Forschungen dieses Reisenden in demselben Jahre am Herbert und Diamentina-R. (s. Peterm. Mittheil. 1877, S. 41, 232, 313), das dichte Flussnetz zwischen letzterem und dem Thomson-R., Änderungen im Gebiet des mittleren Barcu-Creek und einige Creeks weiter im Osten, so wie einige kleine Correcturen zwischen R. Daly und Victoria im Northern Territory nach Sergison, das Stückchen Route von Ross und Harvey im SO von Alice-Springs-Station und die neue Gestalt der Lakes Gregory, Blanche und Frome und ganz besonders die Eintragungen der Telegraphenlinien sind Bereicherungen unserer Karte, die wir der am 14. Juni vorigen Jahres erschienenen, grossen Skene'schen Karte von Australien in 4 Blatt, 1 : 3 200 000, verdanken: Continental Australia, from the most recent information and materials supplied by the survey departments of the several colonies. Constructed and engraved at the department of Lands and Survey, Melbourne, under the direction of A. J. Skene, M. A. Surveyor General of Victoria. In dieser schönen Karte, die vom Terrain leider nur die Lage der hauptsächlichsten Rücken und Gipfel durch feine, punktirte Linien andeutet und nur wenig Höhenzahlen giebt, sind die oben genannten Materialien zum grössten Theile ebenfalls verarbeitet, ausgenommen die folgenden: Alex. Forrest's Route am Fitz Roy, die ja erst am 19. Sept. vor. J. beendigt wurde; John Forrest's Aufnahme des Gebiets zwischen dem Ashburton und De Grey-River, die erst im Juli vor. J. als Karte erschien, also einen Monat nach Abschluss von Skene's Arbeit; J. Ross' Route westlich vom Lake Eyre; von dem Überland-Telegraphen zwischen Süd- und West-Australien ist bei Skene nur der südaustralische Theil, bis Port Eucla, eingetragen.

Das Eisenbahnnetz ist mit Benutzung von Skene's Karte hauptsächlich nach den Berichten in der Austr. & N. Z. Gazette vervollständigt, dabei wurden einige im Bau begriffene Bahnen, die ihrer nahen Vollendung entgegengehen, gleich mit aufgenommen.

Geographischer Monatsbericht.

Europa.

Von dem berühmten Meister des Holzschnittes, *Edward Whymper*, zugleich einem der kühnsten Hochgebirgsforscher, ist während seines Aufenthaltes auf den Andes von Süd-Amerika, wo ihm bereits die Ersteigung des Chimborazo gelang, ein prachtvoll illustrirtes Buch erschienen, das seine hauptsächlichsten Alpentouren schildert und illustrirt, namentlich die Besteigung des Mt. Pelvoux, mit der 1860 seine Laufbahn als Bergbesteiger begann, und seine neun Mal wiederholten, das letzte Mal mit vollständigem Erfolge gekrönten Versuche der Ersteigung des Matterhorns: *The Ascent of the Matterhorn*, London, J. Murray 1880. Seit dem 15. Juli 1865, wo ihm in Begleitung von Lord Douglas, D. Hadow, Ch. Hudson, den Führern M. Croz und Peter Taugwalder Vater und Sohn diese erste Ersteigung gelang, ist sie bis Ende vorigen Jahres mindestens 160 Mal wiederholt worden, wie eine dem Buch angehängte Tabelle im Speciellen nachweist, aber die Geschichte der ersten Besteigung wird ungeachtet dessen immer ein merkwürdiges Blatt in der Geschichte der Alpenforschung bleiben und so vollständig mit allen vorausgegangenen Versuchen und vielen dazwischen unternommenen Touren, wie sie hier von Whymper selbst er-

zählt ist, besonders aber mit den ebenso vortrefflich gezeichnet als künstlerisch vollendet geschnittenen über hundert Illustrationen bildet sie einen Band, der in der Alpenliteratur eine ehrenvolle Stelle einnimmt.

Die in beständigem Fortschritt befindliche Landescultur in den einzelnen Staaten, als der Bau neuer Wege und Eisenbahnen, die Regulirung der Wasserläufe, Entwässerungen und Trockenlegung von Seen und Teichen, die Zusammenlegung der Grundstücke in den Fluren, der sich stetig vollziehende Wechsel in den Culturen, wie nicht minder der immerwährende Anbau und die Vergrösserung der Orte, insbesondere der grossen Städte &c. bedingen es, dass die Karten der einzelnen Länder stets nur für den Zeitpunkt maassgebend sind, in welchem sie vermessen und gezeichnet wurden, oder anders ausgedrückt, dass diese Karten dem Veralten ausgesetzt sind und in gewissen Zeiträumen erneuert werden müssen, wenn sie die derzeitige Landestopographie getreu widerspiegeln sollen. Diese Nothwendigkeit wird da um so grösser sein, wo auch Naturkräfte von Zeit zu Zeit Veränderungen hervorbringen, wie diess in den Niederlanden der Fall ist, deren Oberfläche wie fast kein anderes Land in beständiger Umgestaltung begriffen ist. Aus diesem Gesichtspunkt betrachtet, ist die lithographisch mit vieler Accuratesse ausgeführte Karte [1]) *„Waterwegen in Nederland 1880"*, von *F. de Bas & J. Kuijper* in 1:600 000 gewiss allen denen sehr willkommen, welche sich mit der Topographie dieses interessanten Landes zu beschäftigen haben. Zwar giebt sie vorzugsweise nur ein einzelnes Moment, nämlich die Wasserwege der Niederlande, aber gerade diese sind es zumeist, welche dem Lande das eigenthümliche Gepräge geben, wegen dessen es in Europa so zu sagen fremd und einzig dasteht. Die Karte umfasst alle grossen Kanäle und die Treckvoorts und schiffbaren Flüsse, die dem Handelsverkehr eröffnet sind, mit Ausnahme der Gräben und kleinen Canalverbindungen, so wie der sonstigen Gewässer, welche nur dem Lokalverkehr zwischen Dörfern und Weilern dienen. Wir sehen auch bei aufmerksamer Betrachtung sogleich sowohl neue Canäle und Canalverbindungen, wie auch projectirte und in Ausführung begriffene Linien, die uns bisher nicht bekannt waren. Die Zeichenerklärung giebt hinsichtlich der Grösse und Bedeutung des Verkehrs auf den einzelnen Kanälen, so wie über die Schleusen und die Tiefen die ausgiebigsten Nachweise. Es sind ferner angegeben die Tiefenlinien der umgebenden See von 25, 50 und 80 Decimeter, die „Wadden" und „Plaatsen met laagwater droogloopend", so wie gewissermaassen als Ergänzung der Canäle die in Betrieb und in Bau befindlichen Eisenbahnen mit ihren Stationen, — und wir können nur wünschen, dass diese selbe Karte in bestimmten Intervallen, die sich nach der Grösse der eingetretenen Veränderungen richten, wiedererscheinen möge. (C. Vogel.)

In kleidsamem Gewand von verändertem Zuschnitt, nach modernem Muster in solider Weise ausgeführt, kommt aus Italien ein lange gekanntes Werk auf's Neue zu uns, das schon damals, als es kurz nach seiner Geburt dürftig angezogen und nur mit dem Nothwendigsten versehen, den Weg zu uns gefunden, die Schönheit seiner Formen erkennen und seiner späteren Entwickelung erwartungsvoll entgegensehen liess. Die in den Geogr. Mittheilungen bereits 1870 S. 69, und 1872, S. 268, von E. v. Sydow in dessen „Kartographischem Standpunkt Europa's" besprochene *militär-topographische Karte der Insel Sicilien*, 51 Blatt in 100 000, welche damals unmittelbar nach vollendeter Messtischaufnahme in provisorischer Weise mittels Photometallographirung erschien, und worin das Terrain durch Niveaulinien, die Bezeichnung der Bodenculturen aber nur durch bezügliche Buchstaben ausgedrückt war, liegt jetzt in grösserem Format, 31 Blatt in Gradabtheilungsgrenzen von 20 Minuten Höhe und 30 Minuten Breite, wie auch sonst in vollständig neuer und verbesserter, die Situation, Schrift, Signaturen und das Terrain umfassender Ausführung vor. Das Terrain ist durch Verbindung von Schraffirung in Centralbeleuchtung (Lehmann'sche Manier) mit äquidistanten Höhencurven in 50 m Abstand zur Darstellung gebracht, dasjenige Verfahren, welches wir, wo immer es die Umstände erlauben, als das vorzüglichste, weil richtigste und verständlichste, betrachten. Wenn auch die Ausführung auf einigen Sectionen, namentlich bei den mittleren und flachen Partien nicht immer eine ganz gleichmässige ist, so müssen doch die Blätter Monte Etna, Girgenti, Bronte, Nicosia, Gerace, Messina, Trapani u. a. als besonders gelungen und anschaulich gerühmt werden, — diess um so mehr, als die auf dem Übersichtsblatt erklärte Scala, was Weite und Dicke der Bergstriche betrifft, so glücklich gewählt ist, dass Schrift und Signaturen auch in den steilsten Lagen noch mit Deutlichkeit zu lesen sind. Selbstverständlich repräsentiren sämmtliche Blätter hinsichtlich der cultivirten Strecken, der Wege und sonstigen Baulichkeiten den heutigen Zustand der herrlichen Insel, und wollen wir zur Beurtheilung der Genauigkeit und Glaubwürdigkeit dieser Karte, welche sich über ganz Italien verbreiten wird, nur noch einige auf ihre Entstehung und Herstellung bezügliche Worte sagen.

Die Messtischaufnahme stützt sich auf die vorausgegangene Triangulation, für die Höhenmessungen noch auf die damit in Verbindung stehenden Präcisions-Nivellements, und wird im Allgemeinen im Maassstab von 1:50 000 mit Höhencurven von 10 zu 10 m, in den Alpengegenden von 25 zu 25 m ausgeführt. Besonders cultivirte Strecken in der Ebene und im Flachland werden in 1:25 000 mit Curven von 5 zu 5 m vermessen, ausserdem noch überall nach Bedarf Höhenpunkte bestimmt. Diese Aufnahmeblätter, wie sie nach und nach im Istituto topografico militare zu Florenz ausgezeichnet werden, bilden das Object einer unmittelbaren Reproduction durch Photozinkographie, so dass sie bereits nach Verlauf einiger Monate publicirt und in der Armee, von den Behörden und dem Publikum benutzt werden können. Die Vorlagen, welche zur Herstellung der definitiven Blätter dienen und welche insbesondere mit Bergschraffirung ausgefüllt werden, sind in 1:75 000 gezeichnet und werden mittelst Photographie auf den Maassstab von 1:100 000 gebracht. Die Vermessungsarbeiten, welche sogleich nach der Constituirung des geeinigten Königreichs von der Regierung befohlen wurden, begannen in Sicilien im Jahre 1862 und wurden mit solcher Lebhaftigkeit im südlichen Italien fortgesetzt, dass trotz des

[1]) s. Tijdschrift van het Aardrijkskundig Genootschap, IV, No. 3, Tafel 4.

Krieges von 1866 und anderer Hindernisse bereits über die Hälfte des langgestreckten Reichs aufgenommen ist. Gegenwärtig handelt es sich darum, die Arbeiten in Mittel- und Nord-Italien in der Weise fortzusetzen, dass die Karte von ganz Italien in 14 Jahren, von 1877 an gerechnet, beendigt sein soll. Da nahe zur selben Zeit auch Österreich-Ungarn (1 : 75 000) und das Deutsche Reich (1 : 100 000) ihre Landesaufnahmen beendigt haben werden, so würde voraussichtlich gegen Ende des Jahrhunderts das kartographische Bild des ganzen mittleren und westlichen Europa gleich einem aufgeschlagenen Buch zu Jedermanns Einsicht bereit liegen. (C. Vogel.)

Asien.

Im Mai-Heft 1880 des „Alpine Journal", wo Rev. *H. F. Tozer* seine vorjährige *Argaeus-Besteigung* ausführlicher erzählt, als in dem Brief an die Times (s. Peterm. Mittheil. 1879, S. 360), theilt er auch das Ergebniss seiner Höhenmessung mit. Oberst Wilson, brit. Generalconsul in Sivas, hat das Dorf Talas bei Kaisarieh mittelst Aneroïd und Quecksilber-Barometer zu 4355 engl. Fuss Höhe bestimmt. Unter der Annahme nun, dass dieses Dorf nicht mehr als 300 Fuss über Kaisarieh liegen könne, und dass der Höhenunterschied zwischen Kaisarieh und dem Gipfel des Argaeus nach Angabe seines eignen Aneroïds 9100 Fuss betrage, berechnet Tozer die Höhe des Berges zu 13 150 engl. F. Drei Wochen später erstiegen der brit. Viceconsul Capitän Cooper und der amerikanische Missionar Dr. Farnsworth den Argaeus und fanden die Höhe mittelst Koch-Thermometer zu 13 100. Von den früheren Messungen stimmt die von Hamilton (ca 13 000 engl. F.) hiermit überein, während P. v. Tschihatschef die Höhe zu 12 600 engl. Fuss fand.

„*Scientific Results of the Second Yarkand Mission*, based upon the collections and notes of the late *Ferdinand Stoliczka*, Ph. D.", ein von der Indischen Regierung in Calcutta 1878—79 herausgegebenes Werk, ist ein ehrenvolles und würdiges Denkmal für Dr. Stoliczka, dessen Bedeutung als Geolog und Naturforscher überhaupt auch von seinen englischen Collegen bei der indischen geologischen Aufnahme freudig anerkannt und der leider viel zu früh der Wissenschaft entrissen wurde, indem er den übergrossen Anstrengungen auf der Rückreise von Ost-Turkistan nach Indien erlag. Seine während dieser Forsyth'schen Expedition gemachten zoologischen und geologischen Sammlungen, von verschiedenen Specialisten bearbeitet, bilden den Gegenstand dieser stattlichen, mit vielen feinen, z. Th. colorirten Abbildungen versehenen Publication, indem bei den zoologischen Abtheilungen in der Regel nur die neuen oder sehr seltenen Species beschrieben werden, allgemeinere, zusammenfassende Capitel über die verschiedenen Thierklassen oder über die Fauna der verschiedenen bereisten Landschaften dagegen nicht gegeben sind; in der geologischen Abtheilung aber die Notizen des Reisenden selbst zu kurzen geologischen Übersichten der einzelnen Gegenden zusammengestellt werden. Die meisten Abschnitte gerade des geologischen Theils sind indess schon in den Records of the Geological Survey of India und dem Quarterly Journal of the Geological Society veröffentlicht worden, so dass speciell der Geographie in diesem Werke Neues nicht geboten wird. Die einzelnen Abtheilungen, jede ein besonderes Heft in gr. 4° füllend, sind folgende: Geology von W. T. Blanford (49 Seiten), Mammalia von W. T. Blanford (94 Seiten mit 29 Tafeln), Ichthyology von Fr. Day (25 Seiten mit 5 Tafeln), Reptilia and Amphibia von W. T. Blanford (26 Seiten mit 2 Tafeln), Lepidoptera von Fr. Moore (18 Seiten mit 1 Tafel), Neuroptera von R. McLachlan (6 Seiten), Hymenoptera von Fr. Smith (22 Seiten mit 1 Tafel), Mollusca von G. Nevill (21 Seiten mit 1 Tafel), Syringosphaeridae von Prof. P. M. Duncan (17 Seiten mit 3 Tafeln).

Die beiden Expeditionen, welche im vorigen Jahre von Norden her nach Tibet einzudringen hofften, haben leider ihr eigentliches Ziel nicht erreicht, wenn auch mit Sicherheit angenommen werden kann, dass die eine wie die andere werthvolle Beiträge zur Kenntniss Inner-Asiens zurückbringen werden. Oberlieut. G. Kreitner, Mitglied der Expedition des Grafen *Szechényi*, schrieb am 5. März d. J. nach Wien: „Nach fünfzehnmonatlichem, nahezu beständigem Reisen am Ostrande des asiatischen Hochlandes, während welchem wir nicht allein die fruchtbaren Partien dicht bevölkerter Thalebenen, sondern auch die trostlosen Steppen und Sandgebiete der Wüste Gobi und schliesslich die mächtigen, bis 25 000 Fuss hohen Schneegiganten der tibetanischen Ostgrenzgebirge kennen lernten, erreichten wir Ende Februar 1880 mit der Stadt Bhamo birmanisches Gebiet. Geolog v. Loczy und ich benutzten das erste nach Rangun abgehende Schiff zur Heimreise, während Graf Széchényi als Jagdliebhaber in Bhamo zurückblieb, um das an wilden Bestien reiche Dschungelterrain zu durchstreifen. Der Graf will sodann einige Wochen der Jagd im südlichen Indien widmen. Ich habe die ganze Reiseroute mit möglichster Sorgfalt (im Maassstab von 1 : 1000 000) topographisch aufgenommen, zahlreiche Höhen gemessen, Breiten und Längen bestimmt; während Herr v. Loczy auf Grundlage meiner Aufnahmen die geologische Beschaffenheit der Route verzeichnete und besonderes Augenmerk den geologischen Profilen der durchkreuzten Hochgebirge widmete" [1]).

Die beunruhigenden Gerüchte, welche durch Graf Széchényi's Vermittelung und auf anderen Wegen über die Expedition des Oberst *Przewalsky* nach Europa drangen, haben sich sehr erfreulicher Weise nicht bestätigt, wohl aber musste auch dieser erfahrene Reisende an den Grenzen Tibets umkehren. Eine Depesche von ihm vom 20. März d. J. lautet [2]): „Nachdem ich den Monat Juli 1879 in dem Gebirge Nan-Schan zugebracht, wendete ich mich über Tschaïdam nach Tibet. Unser Führer geleitete uns mit Willen in unpassirbare Gegenden unfern des Blauen Flusses; wir haben ihn fortgeschickt und dann versucht, uns selbst zurecht zu finden. Beim Übersteigen des 16 000 F. hohen Taïla-Gebirges wurden wir von einem nomadischen Volksstamm angegriffen, zogen uns aber, Dank der Vortrefflichkeit unserer Feuerwaffen, aus der Affaire. Vier von den Räubern wurden getödtet und mehrere verwundet, die anderen ergriffen die Flucht. Am Südabhang des Taïla angelangt, wurden wir durch tibetanische Soldaten in unserem Marsche aufgehalten. Man schickte sofort einen Boten nach Lhassa und dieser brachte die Antwort zurück, der Eintritt

[1]) Mittheilungen der k. k. Geogr. Gesellschaft in Wien, 1880, Nr. 4, S. 191.

[2]) Journal de St.-Pétersbourg, 26. April/8. Mai 1880.

in Tibet sei den Russen untersagt. Eine allgemein unter dem Volke verbreitete Meinung ist, dass wir ihr Land zu dem Zweck exploriren, um den Dalaï-lama zu stehlen. Ich hatte gut protestiren, bitten, drohen, Nichts fruchtete und ich sah mich genöthigt, umzukehren. Ich befand mich nur 250 Werst von Lhassa. Unsere Rückreise, im Winter über 14—16000 F. hohe Gebirge, war höchst beschwerlich. Ich befinde mich jetzt in Sinin (östlich vom Kuku-nor, Provinz Kansu). Nur mit grosser Mühe erhielt ich von den Chinesen die Erlaubniss, die Quellen des Gelben Flusses zu erforschen. Ich werde dort das ganze jetzige Frühjahr und vielleicht einen Theil des Sommers zubringen. Im Herbst werde ich mich über den Ala-Schan und Urga nach Kiachta begeben. Unsere wissenschaftlichen Arbeiten, auf einer Route von 4300 Werst Länge fortgeführt, haben gute Erfolge gehabt".

Genzanshin (shin = Hafen), der im Mai 1880 den Japanern geöffnete Hafen an der Ostküste von *Korea*, liegt in der Broughton-Bay und schliesst die Küstenstrecke von der Mündung des Giffard-Flusses bis Yung-hing-Bay ein. Die Position der Flussmündung ist nach der brit. Admiralitäts-Karte Nr. 2347: 39° 10,5′ N., 127° 20,0′ O., nach der japanischen Admiralitäts-Karte Nr. 54: 39° 10,0′ N., 127° 28,3′ O. Von der Mündung erstreckt sich der den Japanern überlassene Strich ungefähr nach N 30° W $3^3/_5$ Seemeilen weit.

Afrika.

Herr Dr. *Oscar Lenz* schreibt uns aus Tarudant im Wad Sus, südwestl. Marokko, vom 20. März: „Seit meinem letzten Schreiben sind drei Monate verflossen, eine Zeit voll Unruhe und Arbeit, da ich während derselben fast ganz Marokko durchstreift und den Atlas überschritten habe. Ich verliess Tanger am 22. December und kam nach einer achttägigen Reise nach Fas; ich wählte einen weniger häufig begangenen Weg und so giebt es für die Karte immerhin etwas neues Material. Die Karten von Marokko sind im Allgemeinen trostlos, ganze Provinzen und Landschaften sind an falschen Stellen verzeichnet, besonders aber auch sind die einzelnen Araber-Kabylen theils gar nicht, theils falsch angegeben. In Fas hielt ich mich fast drei Wochen auf und sammelte eine Menge Material über die Stadt. Am 17. Januar verliess ich die Stadt, um nach Marrakesch zu reisen. Ich hielt mich einige Tage in dem interessanten Mekines auf und musste von da die Route über Rabat einschlagen, da der directe Weg durch Gebiete führt, deren Bewohner, Schlu (Berber), in beständiger Rebellion gegen den Sultan sind. Am 28. traf ich in Sela ein, einem kleinen Städtchen am Meere, gegenüber Rabat; es ist eigentlich Sauja und der Aufenthalt den Ungläubigen nicht gestattet, aber der Pascha, ein alter liebenswürdiger Herr, machte eine Ausnahme und stellte mir sogar ein hübsches Haus zur Verfügung. Auch auf dieser Tour, wie auf der folgenden, die von Rabat nach Marrakesch führte, gab es für die Karten viele neue Daten.

„Meine ursprüngliche Absicht war, nur von Tanger nach Fas zu reisen, von da in den Atlas zu gehen, um womöglich nach Tafilala zu gelangen. Nun lernte ich aber in Tanger einen Scherif kennen, einen Verwandten des alten Emir Abd-el-Kader, der mir Aussicht machte, nach Timbuktu zu reisen, und mich begleiten wollte. Wir entwarfen den Plan, von Marrakesch aus in's Wad Sus und von dort in südlicher Richtung weiter zu gehen. Es ist diess natürlich nicht leicht, die Berber-Landschaften Wad Sus und Wad Nun sind überaus unsicher, die Bewohner sehr räuberisch und im höchsten Grade fanatisch, so dass ich Anfangs nicht viel Hoffnung hatte. Nun, ein Theil des schwierigen Weges liegt hinter uns; den Atlas habe ich zwischen Marrakesch und Tarudant überschritten und sitze in letzterer Stadt seit 12 Tagen, ohne mich rühren zu können, wie ein Gefangener. Die Bewohner der Stadt duldeten nicht, dass ich in derselben bleibe, und rotteten sich in drohender Weise vor meinem Hause zusammen, so dass ich nur durch Intervention des Scherif vor Insulten oder noch Ärgerem geschützt wurde. Man gab uns schliesslich die Erlaubniss, die Zelte innerhalb der Kasba (Fort) aufzuschlagen, wo wir wenigstens vor Pöbelexcessen gesichert sind.

„Nächsten Sonnabend, am 27. März, soll es nun von hier weiter gehen, zunächst zu Sidi Hescham, einem einflussreichen Scheich, zwischen Wad Sus und Wad Nun, Kabyle Tazernalt. In der Sauja ben Musa ist nächste Woche Jahresmarkt, zu welchem von hier eine grosse Karawane zieht, der wir uns anschliessen. Der Weg dahin ist im höchsten Grade unsicher, und nur grössere Karawanen mit vielen Bewaffneten können hier reisen. Sidi Hescham selbst residirt in Ilerg, eine Stunde vom Marktplatz entfernt; letzterer ist mir natürlich verschlossen; so wie ich mich an diesem heiligen Orte sehen liesse, würde man mich sofort tödten. Die Ortschaften finden sich angegeben auf der kleinen Karte von Gatell (Bull. d. la Soc. Géogr. Paris 1871, Mars—Avril). Unser weiterer Plan ist dann, von dort nach Tenduf zu gehen; es ist diess ein bereits in der Hammada gelegener Sammelpunkt für nach Timbuktu ziehende Karawanen. Wie weit uns nun das Alles gelingt, muss die Zukunft lehren. Sollte ich, wider mein Erwarten, von meiner Reise nach Timbuktu abstehen müssen, so würde ich von hier aus durch's Wad Draa nach Tafilala gehen".

Eine der Expeditionen, die zu *Voruntersuchungen für die projectirte Transsahara-Bahn* in die algerische Sahara abgeschickt worden sind, die unter Führung des Ingenieurs Choisy gestellte, ist Ende März nach Tuggurt zurückgekehrt, nachdem sie zwischen Ued Rhir und El-Golēa ausgebreitete Untersuchungen vorgenommen hatte. Den Weg von El-Aghuat bis El-Golēa hat sie topographisch und geologisch aufgenommen, die Länge des zuletzt genannten südlichsten Ksars der französischen Sahara sorgfältig bestimmt, die Wege durch die Sanddünen im Süden von El-Golēa, welche die Eisenbahn nach Insalah hier zu passiren haben würde, rekognoscirt und auf dem Rückweg nach Uargla die Zuflüsse des Ued Mia nach ihrer geogr. Breite festgelegt. Übrigens gehen die Ansichten der ersten Autoritäten über das für die Eisenbahn auf algerischem Gebiet zu wählende Tracé noch sehr auseinander. Der algerischen Zeitung „Akhbar" entnimmt „L'Exploration" (1880, Nr. 169) einige interessante Zuschriften französischer Generäle, deren militärischen und topographischen Expeditionen die Karte des südwestlichen Theils der französischen Sahara und der Grenzgegenden zwischen Algerien und Marokko viel zu verdanken hat. Alle drei sind daher sehr competente Be-

urtheiler, während aber De Colomb und Wimpffen das Tracé längs der marokkanischen Grenze über Figig, Igli und längs des Ued Ssaura nach Tuat für das bei weitem beste, ja einzig mögliche halten, verwirft es Colonieu, zumeist allerdings um den Frieden mit Marokko zu wahren, gänzlich und plaidirt auf das Lebhafteste für eine Linie, welche von Relizane über Tiaret, El-Maïa und El-Golēa nach Tuat führt. General Wimpffen ist der Meinung, dass eine Grenzregulirung mit Marokko ohnehin geboten sei, der Schott der Mehaïas, ein Theil des Bled Tigri, Figig, das Ued Susfana, Igli und Ued Ssaura sollten in das französische Gebiet gezogen werden; leiste der Kaiser von Marokko Widerstand, so sei es am besten, gleich den alten Römern die Muluïa von der Mündung bis zur Quelle und den Ued Ghir zur Westgrenze Algeriens zu machen.

Auf der Karte zu Dr. Junker's Reise nach den Natron-Seen in der Libyschen Wüste (Tafel 9 des vorigen Heftes) ist die *Höhenlage des Klosters Baramûs* zu + 7 m angegeben, während im Text + 1 m angegeben ist. Um Zweifeln zu begegnen, sei bemerkt, dass die letztere Zahl die richtige ist.

Australien.

Von der Fowler-Bai aus besuchte *W. H. Tietkens* 1879—80 Oldea (Youldeh) und Aldabinna (Ouldabinna) im westlichen Gebiet von Süd-Australien, um Brunnen zwischen Oldea und den nördlicheren Musgrave Ranges zu graben, welche dann die Benutzung des Landes zur Viehzucht ermöglichen sollten; er kam indessen nicht so weit nach Norden als 1875 [1]), wo er Mitglied der Giles'schen Expedition war, und auch sonst scheint seine neue Reise nur unwesentliche Beiträge zur Karte Australiens geliefert zu haben. Die Höhe des Landes bei Oldea giebt er zu 900 engl. F. an. Im Westen und Westnordwesten von Oldea traf er auf 70 miles Entfernung nur Sand mit Spinifex und Malli-Scrub und an seinem fernsten Punkt in dieser Richtung war der Anblick des Landes so abschreckend, dass er den Rückzug antrat.

In australischen Publikationen begegnet man sehr häufig den Ausdrücken *Mallee- und Mulga-Scrub*. Darauf bezüglich schreibt uns der berühmte australische Botaniker Baron *F. v. Mueller:* In Zukunft sollten die Regionen der strauchigen Eucalypten der Wüste nicht mit dem Namen Eucalyptus dumosa bezeichnet werden. Im Verlauf meiner Forschungen hat es sich nämlich ergben, dass E. dumosa nur eine Varietät von der früher beschriebenen E. incrassata ist; dazu kommt noch, dass letztgenannte Art (mit Einschluss von E. dumosa) nicht die einzige ist, welche den sogenannten Mallee-Scrub liefert, sondern dass E. oleoso, E. gracilis, E. uncinata und noch andere Arten oft mit E. incrassata gemischt sind und selbst manchmal über letztere vorherrschen. Man könnte mit demselben Rechte Acacia aneura als die einzige Art des Mulga-Scrub bezeichnen, während doch gewöhnlich andere Acacien mit jener in die Mulga-Gestrüppe zahlreich eingemischt sind.

Amerika.

Die Uferlandschaften der *Hudson-Bai*, die sich bei ihrer trostlosen Menschenleere nur selten in Erinnerung bringen, erfuhren in den Jahren 1877 und 1878 einige beachtenswerthe Berichtigungen ihrer Topographie durch Dr. *R. Bell*. Dieses thätige Mitglied der geologischen Aufnahme von Canada, dem man die Erforschung des Nipigon-Sees im Jahre 1869 verdankt, der alsdann im Gebiet des Saskatschewan und 1875 an der James-Bai, dem südlichen Theil der Hudson-Bai topographische und geologische Recognoscirungen ausführte, ging 1877 von Michipicoten am Oberen See nach der Moose-Factorei am Süd-Ende der James-Bai mit 4 Booten, die an 27 Stellen über Wasserscheiden oder um Fälle und Stromschnellen herum getragen werden mussten, und befuhr alsdann zu Boot den zwischen dem Great Whale River und dem Portland-Vorgebirge gelegenen Theil der Ostküste der Hudson-Bai hin und zurück, während sein College *Cochrane* von der Moose-Factorei aus den Abittibi-Fluss und -See (letzterer 857 engl. Fuss über dem Meere) aufnahm. Diese Recognoscirung der Ostküste der Hudson-Bai lieferte eine riesige Karte in 1:250 000, auf welcher die Küste nach Position und allgemeinem Verlauf den bisherigen Darstellungen ziemlich entspricht, wenn sie auch im Detail der Küste selbst wie der zahlreich vorgelagerten Inseln ein ganz neues und ungleich vollständigeres Bild gewährt. Es muss die Ostküste der Hudson-Bai wohl schon früher in ziemlich verlässlicher Weise recognoscirt worden sein, obwohl wir in dem uns zu Gebote stehenden Material keine Erwähnung davon finden können. Die einzige bedeutendere Unterbrechung erleidet diese Küstenstrecke in 56° 15′ N. Br. durch den 18 Seemeilen ostwärts in's Land eingreifenden Richmond-Golf, der durch einen ganz kurzen Wasserarm mit der Bai in Verbindung steht, während die bisherigen Karten in dieser Gegend der östlichsten Ausbuchtung der Bai einen Fluss einmünden lassen, der aus einem im Innern des Landes gelegenen See herkommen sollte. Die niedrige, hügelige, nur mit wenigen Pechtannen bestandene Küste (die weissen Birken erreichen schon südlich vom Great Whale River als Büsche ihre Nordgrenze) bietet durch das häufige Auftreten des Säulenbasaltes manche pittoreske Ansicht, wie die beigegebenen Landschaftsbilder erkennen lassen; die Sommertemperatur war angenehm warm, das meist seichte Wasser unfern der Küste hatte im Durchschnitt 53° F.; von Landthieren wird nur der Eisbär erwähnt. Sehr auffällig waren an der Küste wie an den Inseln zahlreiche, bis 300 F. über den Spiegel der Bai gehobene Strandlinien, so dass man die Ostküste der Hudson-Bai unter die in Hebung begriffenen oder doch in moderner Zeit gehobenen Küsten aufzunehmen hat. — Im Jahre 1878 explorirte Dr. Bell das Land zwischen dem Winnipeg-See und der Hudson-Bai längs des Nelson-Flusses und der Boot-Route via Knee-Lakes und Hayes-River nach der York-Factorei, deren Breite zu 57° 1′ 40″ N. bestimmt wurde. Auch auf diesen Reisen hat er neben den geologischen Untersuchungen topographische Aufnahmen in beträchtlicher Ausdehnung unternommen und auf 2 Karten in 1:500 000 dargestellt. Sie betreffen verschiedene Theile des Winnipeg-Sees, den Nelson-River [1]) und die erwähnte

[1]) Siehe Peterm. Mittheil. 1876, Tafel 10 und Tafel 11 in diesem Hefte.

[1]) Bei der Karte des Nelson-River ist das System von Nebenflüssen im Osten des Split-See's unberücksichtigt gelassen, welches W. Hiller's Karte zu Lieut. Chappel's Narrative of a voyage to Hudson's Bay, London 1817, zeigt, obgleich diese Karte von Bell benutzt zu sein scheint. Ob aus besonderem Grunde?

Boot-Route, so wie die Umgegend der York-Factorei, die auch auf einer Nebenkarte in 1:63000 besonders dargestellt ist. — Der Report of the Geological Survey of Canada for 1877—78, worin diese Bell'schen Arbeiten publicirt sind, enthält ausserdem mehrere speciell geologische Aufnahmen und Untersuchungen, so wie die Fortsetzung von G. M. Dawson's physisch-geographischen und geologischen Arbeiten in Britisch-Columbia.

Der Jahresbericht für 1879 über die Landesvermessung des Staates New York [1]) ist wie seine Vorgänger mit grossen Karten der ausgeführten Triangulationen reichlich ausgestattet, giebt in einem kurzen Text ein Resumé der vorgenommenen Arbeiten und fügt auch ein langes Verzeichniss von Positionsbestimmungen, so wie eine Liste der ihrer Höhe nach bestimmten Dreieckspunkte bei. Diese Höhenliste stellt fest, dass entgegen der im Lande selbst allgemein verbreiteten Annahme des Ripley Hill als höchsten Punktes der Grafschaft Onondaga der Fabius Hill mit 2020 F. diesen Rang einnimmt, während der Ripley Hill 1968, der Tassel Hill in der Grafschaft Oneida 1946, der Fenner Hill in der Grafschaft Madison 1862, der Starr Hill in der Grafschaft Oneida 1800 F. misst. So überraschend diess auch für die Kenner der Topographie von Central New York sein mag, so beansprucht doch ein anderer Theil des Buches in weit höherem Maasse das allgemeine Interesse, nämlich der Specialbericht des Directors der Landesvermessung, *J. T. Gardner, über die Erhaltung der Scenerie des Niagara-Falles.* Die fortschreitende Cultur, die aber in diesem Falle zur Barbarei wird, beeinträchtigt in immer rascherem Tempo das grosse Naturschauspiel, auf das Amerika mit Recht so stolz ist. „Das amerikanische Ufer nimmt ein Dorf ein und das an den Fluss angrenzende Land ist in Bauplätze abgetheilt worden. Viele davon sind bereits bebaut, alle können es werden. Es giebt keinen amerikanischen Boden, von dem aus die Fälle betrachtet werden können, ausgenommen wenn es ein Privatbesitzer erlaubt und unter den Bedingungen, die ihm zu machen beliebt, keinen, auf dem nicht den ausschweifendsten Launen des Geschmackes freier Lauf gelassen oder die beleidigendsten Einschaltungen der Landschaft aufgezwungen werden könnten. Schon verunstalten Mauern, Plattformen und Gebäude das Ufer von dem Beginn der Stromschnellen bis zu den Fällen, nicht ein Fuss davon bewahrt die natürliche Beschaffenheit. Vor Jahren war eine der lieblichsten Zierden des Flusses eine kleine Insel mit felsigen, von Pflanzen überhangenen Ufern, in deren dunkeln Schatten die Wasser wirbelten und sprudelten wie nirgends sonst. Eine kleine Papiermühle, Anfangs ganz unscheinbar auf ihr angebracht, ist allmählich vergrössert und ausgebaut worden, bis sie jetzt nicht nur Fels und Wald verdrängt hat, sondern ihre Schleusenwege, Mauern und Flügeldämme weit in den interessantesten Theil der amerikanischen Stromschnellen hinausstreckt. Das einzige Bruchstück majestätischen Urwaldes bei den Fällen, das noch geblieben ist, auf der Ziegen-Insel, wird wahrscheinlich bald den Schutz seiner jetzigen Besitzer verlieren und zerstört werden, um öffentlichen Vergnügungsplätzen oder unschönen Factoreien Platz zu machen". Die Untersuchung dieser Zustände und der Mittel, wie der weiteren Schädigung der natürlichen Schönheit der Niagara-Fälle, so wie der Beeinträchtigung ihres Genusses entgegen zu wirken, manches schon Verdorbene wieder gut zu machen sei, wurde dem Director der Landesvermessung von der Regierung aufgetragen und sein Bericht darüber enthält ausser praktischen Vorschlägen ein sehr hübsches Beiwerk von photographischen Ansichten, Specialkarten und Plänen, u. A. eine specielle Karte über das Zurückweichen der Fälle seit 1842, so wie das Facsimile einer Beschreibung und Abbildung derselben von L. Hennepin aus dem Jahre 1679.

Zu Anfang Mai hat *W. H. Dall* eine neue wissenschaftliche Fahrt nach Alaska angetreten, die gleich jener von 1873 und 1874 im Auftrag der U. S. Coast Survey auf einem Segelkutter unternommen wird. Zunächst beabsichtigt er, in den inneren Passagen des Sitka-Archipels einige hydrographische Arbeiten vorzunehmen, dann längs der Küste an verschiedenen Stellen bis Cooks Inlet und Unalaschka magnetische Beobachtungen anzustellen, ferner nördlich von der St. Lawrence-Insel vorzugsweise den Strömungen und Seetemperaturen seine Aufmerksamkeit zuzuwenden, endlich durch die Bering-Strasse und bis Point Barrow hinauf zu gehen. Als astronomischer Assistent begleitet ihn wie auf den früheren Reisen Mr. Marcus Baker.

Prof. *Fr. Ratzel's* Werk über *„die Vereinigten Staaten von Nord-Amerika"*, das mit dem zweiten Band nunmehr beendet vorliegt (München, bei R. Oldenbourg, 1. Bd. 1878, 2. Bd. 1880) erfüllt alle Anforderungen, die man billiger Weise an ein geographisches Handbuch stellen kann. Seine Einrichtung gestattet es sowohl zum Lesen als zum Nachschlagen zu gebrauchen, es umfasst die physische wie die Culturgeographie, bewältigt ein ungeheueres Material und formt es in klarer Disposition zu allgemein verständlichen Abhandlungen von angemessener Ausdehnung, ist neu, was bei geographisch-statistischen Arbeiten so sehr in's Gewicht fällt, und stützt sich, was kaum weniger wichtig, nicht ausschliesslich auf die Literatur, sondern zugleich auf die eigenen Anschauungen des Verfassers, die vorzugsweise dem schildernden, aber doch auch dem systematischen Theil zu Gute kommen. Während der erste Band ausser den 30 Schilderungen charakteristischer Landschaften die physische Geographie der Vereinigten Staaten in den sieben Abschnitten Begrenzung und Umriss, geologischer Bau, Oberflächengestaltung, Gewässer, Klima, Pflanzenwelt, Thierwelt abhandeln, befasst sich der zweite Band mit der Darstellung der Culturgeographie, indem er der Einleitung über die natürlichen Bedingungen der Culturentwickelung und einem geschichtlichen Überblick drei Hauptabschnitte folgen lässt: 1. die Bevölkerung statistisch und ethnographisch, 2. die wirthschaftlichen Verhältnisse (die Landwirthschaft, die Wälder und ihre Ausbeutung, Mineralreichthum und Bergbau, die Gewerbthätigkeit, Verkehrswege und Verkehrsmittel, Handel), 3. Staat und Gemeinden, Kirche und Schule, das geistige Leben, die Gesellschaft. Um allen Bedürfnissen gerecht zu werden, ist dann noch eine Einzelbeschreibung der Staaten und Territorien angefügt, die in der knappen Weise der meisten Handbücher gehalten ist, und bei jedem Band ein alphabetisches Sachregister.

[1]) James T. Gardner, Special Report of New York State Survey on the preservation of the scenery of Niagara Falls, and fourth annual report on the triangulation of the state, for the year 1879. Albany, Ch. van Benthuysen, 1880.

Der Ingenieur-Geograph *Hanusse* hat 1873 und 1874 im amtlichen Auftrag die Längenunterschiede zwischen Guadeloupe und Martinique einerseits, Martinique und Sabanilla andererseits durch fünf Chronometer bestimmt, deren Gang nach Beobachtungen von Sterndurchgängen zu Fort de France und Sabanilla ermittelt worden ist (Annales hydrogr., 2. ser., t. I, 1879, p. 170—183). Während der Reise von Fort de France nach Sabanilla und zurück wurden von 7 dazwischen liegenden Punkten die Längen bestimmt, ausserdem noch die Breiten dieser Orte durch mehrere Reihen von Circummeridian-Höhen der Sonne. Als Ausgangspunkt für die Längenbestimmungen diente die von Green telegraphisch (s. Peterm. Mittheil. 1877, S. 397) und von Monnier durch Triangulation hergeleitete Länge des Flaggenmastes von Fort San Luis zu Fort de France, nämlich 63° 24′ 43,5″ westl. v. Paris oder 61° 4′ 28,2″ westl. v. Gr. Die von Hanusse auf die angegebene Weise ermittelten *Ortsbestimmungen* sind folgende [1]):

	N. Br.	W. L. v. Gr.
Guadeloupe, Pointe-à-Pitre, Isle à Cochon	—	61° 32′ 20″
Venezuela, La Guayra, Bastion S. Fernando	10° 36′ 52″	66 56 13
„ Puerto Cabello, NW-Bastion	10 29 20	68 0 33
Curaçao, Leuchtthurm des Fort Rif	12 6 36	68 56 36
Colombia (Magdalena) Santa Marta, Ruine einer Batterie nördl. v. d. Kath	11 15 36	74 13 57
Colombia (Magdalena), Sabanilla, Leuchtthurm	11 0 15	74 57 55
Haiti, Port-au-Prince, Fort de l'Ilet	18 33 54	72 22 1
„ San Domingo, Leuchtthurm	18 28 9	69 53 9

Unter dem Titel: „A contribution to South American geology" hat *G. Attwood* im Quart. Journal of the geological society, Bd. XXXV, p. 582, die geologische *Beschreibung des Weges von dem kleinen Puerto de Tablas am Orinoco* gleich unterhalb der Einmündung des Caroni, *nach den Goldminen von Caratal* gegeben und dieselbe mit einer augenscheinlich genauen Routenkarte im Maassstab von 1:876000 und einem geologischen Profil begleitet. Folgendes ist das Verzeichniss der Lagen und Höhen der Hauptpunkte:

	N. Br.	W. L. v. Gr.	Meereshöhe
Puerto de Tablas, Hafenstädtchen am Orinoco	8°14′	62°52′	
Las Corales, Farmhaus*	8 04	38	552 F.
Moyori, Bergübergang	7 59	35	1298
Alta Gracita, Dorf		55	36 1021
Upata, alte spanische Stadt		52	34 1165
Maño Piedra, Bergpass		45	29 1441
La Florida, Farm		44	27 868
Carichapo del Medio, Farm*		39	22 729
Candelaria, Farm		36	19 718
Platanal, Farm		33	8 961
Cunuri, Farm		27	6 783
Quacipati, Städtchen		21	1 519
Callao-Mine, Office der Callao Company		14	61 56 529
Caratal, Haus des Dr. Rodriguez		12	55 633
Potosi, Office der Mining Company		11	59 632
Chile Mine, Haus des Verwalters		11	58 1032
Peru Mine, neuer Schacht		11	57 781

* Länge und Breite der beiden so bezeichneten Orte sind nicht ganz sicher.

Das Gestein ist fast in der ganzen Ausdehnung granitisch mit Quarzit und am Maño Piedra auch von einem Basaltgang durchsetzt. Die Minen liegen aber im Diabas, welcher goldreiche Quarzgänge enthält. Die Caratal- und Pastora-Minendistricte geben gegenwärtig etwa 130000 Unzen das Jahr. Die Ausbeute steigt aber rasch mit Zunahme der Bevölkerung, denn die Minen sind ausserordentlich reich (in 200 F. Tiefe 5 bis 6 Unzen auf die Tonne) und werden durch neue Entdeckungen vermehrt; nur die Arbeitskräfte waren bisher zu theuer.

(Prof. K. Zöppritz.)

In dem zweiten Hefte des Boletin del Instituto Geogr. Argentino berichtet Dr. Est. Zeballos über einige *neuere Forschungsreisen in Patagonien.* Oberst *Guerrico* hat mit dem Kanonenboot „Uruguay" den *Rio Negro* und dessen Quellflüsse Limay und Neuquen in einer Ausdehnung von 187 Leguas (972 km) befahren und 9 Monate auf die Erforschung der umliegenden Gegenden verwendet. Er constatirte, dass mit Ausnahme der Zeit des Niedrigwassers vom März bis Mai alle diese Flüsse regelmässig befahren werden können; die mittlere Tiefe des Rio Negro beträgt 14 F.; die des Neuquen, den er bis zum Fort der 4. Division unter 37° 26′ 45″ S. Br. und 69° 23′ W. L. v. Gr., 25 bis 30 Leguas von der chilenischen Eisenbahnstation Antuco entfernt, befuhr, 4 F.; der Erforschung des Limay setzten die Indianerstämme bewaffneten Widerstand entgegen und kehrte Guerrico, nachdem er 8 Leguas auf demselben vorgedrungen, wieder um. Speciellere Berichte werden für die späteren Nummern in Aussicht gestellt.

Oberst *Barros*, Gouverneur von Patagonien, hat eine Karte des nördlichen Theiles vollendet, welche gleichfalls in einer späteren Nummer veröffentlicht werden soll.

Die *neue Expedition Moreno's*, des Erforschers der Quellseen des Rio Sta Cruz, ist nicht vom Glück begünstigt worden. Bei dem Versuche, den Rio Negro mit einem Dampfer von ziemlich grossem Tiefgange zu befahren, ist er in der Mitte zwischen dem Hafen Carmen de Patagones und Choele-Choel gescheitert, so dass die Fortsetzung der Expedition zweifelhaft geworden ist.

Antonio Zeballos hat zu anthropologischen Studien drei Reisen nach Patagonien unternommen und Gelegenheit gehabt, auf alten Begräbnissstätten am Rio Negro, Rio Sta Cruz, an der Bahia de San José Schädelmessungen vorzunehmen, welche werthvolles Material lieferten. Eine ausführliche Beschreibung dieser Reisen und ihrer Resultate ist in Aussicht gestellt.

Eine militärische Expedition vom Fort 3 de Febrero unter 34° 2′ S. Br. nach Süden in's Gebiet der Ranqueles wurde von einem Herrn *Octavio Pico* begleitet, welcher die wissenschaftlichen Resultate in einem ausführlichen Mémoire an das argentinische Kriegsministerium bespricht. Demselben entnimmt das Boletin eine Reihe von *Positionsbestimmungen*, welche wir hier wiedergeben:

	S. Br.	W. L. v. Buenos-Aires	W. L. v. Gr. [1]).
Sarmiento Nuevo	34° 10′ 15″	6° 55′ 1″	65° 17′ 1″
Amhelo	34 45 14	6 59 1	65 21 1
Huncal	34 49 11	7 1 21	65 23 21
Cuero	34 55 56	7 3 58	65 25 58
Lonco Huaca	34 5 30	7 12 32	65 34 32
Lanquenhau	35 36	7 19 59	65 41 59
Aillaucó	35 53	7 33 39	65 55 39

[1]) Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie, 1880, Heft III.

[1]) Nach der Längenangabe der englischen Seekarten für Buenos-Aires zu 58° 22′ W. v. Gr.

	S. Br.			W. L. v. Buenos Aires			W. L. v. Gr.		
Leuvuco	36°	7′	21″	7°	36′	44″	65°	58′	44″
Aucamelehué . . .	36	26	17	7	38		66	—	
Poitavo	36	30	16	7	36	19	65	58	19
Mtrenquel	36	37	35	7	36	8	65	58	8
Nahuel-Mapú . . .	36	41	32	7	38	10	66	—	10
Tresurao	36	29	15	7	34		65	56	
Carriló	35	53	15	7	11	18	65	33	18
Coñe-Lauquen . .	35	49	53	7	11	40	65	33	40
Troucen	35	48	57	7	13	26	65	35	26
Patrahualo . . .	35	41	36	7	26	36	65	48	36

Polar-Regionen.

Ein im vorigen Jahre erschienenes, prachtvoll ausgestattetes Werk ist das „*Narrative of the second arctic expedition made by Charles F. Hall:* his voyage to Repulse Bay, sledge journeys to the Straits of Fury and Hecla and to King William's Land, and residence among the Eskimos during the years 1864—69. Edited under the orders of the Hon. Secretary of the Navy, by Prof. J. E. Nourse, U. S. N. United States Naval Observatory 1879. Washington". Auf Grundlage der Hall'schen Manuscripte enthält dieses Buch die authentische und ausführliche Geschichte der fünfjährigen Bemühungen Hall's, von der Repulse-Bai im Norden der Hudson-Bai aus durch Erkundigungen bei Eskimos, so wie durch eigene Sommer- und Winterreisen weitere Aufklärungen über den Untergang der Franklin'schen Expedition bei King William's Land zu beschaffen. Schon als ein wesentlicher Theil von Hall's Biographie und als ein nicht unbedeutendes Capitel in der Geschichte der neueren Polarforschungen hat es einen unbestreitbaren Werth, aber abgesehen davon, muss es besonders in zweierlei Beziehungen als ein wichtiger Beitrag zur Kenntniss der Polar-Regionen Amerika's bezeichnet werden, wegen der in langjährigem intimen Umgang gewonnenen Vertrautheit mit Allem, was die Eskimos betrifft, und wegen der vielfachen durch die Reisen bewirkten Berichtigungen der Karten. Diese Berichtigungen erstrecken sich auf den grössten Theil der Küsten zwischen der Hudson-Bai im Süden, King William's Land und Fury and Hecla-Strasse im Norden; die Westküste der Hudson-Bai von York nordwärts erhielt eine westlichere Lage und mehrfach neue Umrisse, von der Southampton-Insel wurde durch Auffindung einer Strasse eine kleinere südliche Insel von der nördlichen Hauptinsel abgetrennt. Der sogen. Wager-River erhielt eine gänzlich verschiedene Gestalt, die Küsten der Melville-Halbinsel, durch deren südöstlichen Theil zudem eine Landroute Hall's führt, bekamen fast überall andere Umrisse, eine zweite grössere Landreise geht von dem Boothia-Golf westlich zur Shepherd-Bai, wo die Küste beträchtlich nach Westen vorgeschoben wurde, &c. &c. Nun findet man zwar die wichtigeren unter diesen Berichtigungen bereits auf neuesten Karten berücksichtigt, hier aber werden auf den 13 Karten, die das Buch ausser 8 von Eskimos gezeichneten Küstenkarten enthält, alle Details in grossem Maassstabe dargeboten, und sie wie der Text und die im Anhang berechneten astronomischen Positionsbestimmungen ermöglichen ein Urtheil über den Werth dieser Veränderungen und eine kritische Benutzung derselben. Die Anhänge enthalten u. A. auch die meteorologischen Beobachtungen und eine Abhandlung von Prof. Emerson über Hall's geologische Sammlungen, auch ist das Buch mit Portraits, Ansichten, Abbildungen von Gegenständen in Stahlstich, Photographie und Holzschnitt reichlich ausgestattet.

Im Auftrag der Regierung trat der Kutter „Corwin" unter Capt. *Hooper* Mitte Mai eine Fahrt von San Francisco nach der *Bering-Strasse* an, um nach dem Dampfer „Jeannette", den J. G. Bennett im vorigen Jahre auf diesem Wege nach dem Polarmeer schickte, und den beiden von ihren vorjährigen Fahrten nicht zurückgekehrten Walfischfahrern „Mount Wollaston" und „Vigilant" auszuschauen und denselben, wenn nöthig und möglich, Hülfe zu leisten.

Dr. *Emil Bessels* gedenkt im J. 1881 eine neue Polar-Expedition zu unternehmen, deren Kosten durch Privatbeiträge in Amerika gedeckt werden sollen. Er will am Eingang des Jones-Sund eine Station errichten, deren wissenschaftlicher Stab aus einem Astronomen, einem Physiker, einem Geologen, einem Botaniker und Zoologen bestehen, und die vermittelst einer Jacht den Verkehr mit den nördlichsten Ansiedelungen Westgrönlands, so wie mit den Walfischfängern unterhalten soll. Das eigentliche Expeditionsschiff, der Dampfer „Medea", wird dagegen versuchen, an der Westküste des Grinnell-Landes nordwärts vorzudringen.

Oceane.

Als nachträgliche Frucht der englischen Expeditionen zur Beobachtung des Venus-Durchganges auf Kerguelen und Rodriguez im J. 1874 haben wir zwei bemerkenswerthe Publicationen zu erwähnen, wovon die eine von dem Meteorological Council, die anderen von der Royal Society herausgegeben wurden. *Rev. S. J. Perry's „Report on the meteorology of Kerguelen Island"* (London, J. D. Potter, 1879, Preis 3 sh.) enthält auf 52 Quartseiten und 11 Tafeln graphischer Darstellungen die vollständige Bearbeitung und Erläuterung der meteorologischen Beobachtungen der astronomischen Expedition in der Zeit vom November 1874 bis Februar 1875, der Challenger-Expedition im Januar 1874 und Sir James Ross' Expedition in den Wintermonaten von 1840, so dass er, zumal in Verbindung mit den Beobachtungen der deutschen astronomischen Expedition (Annalen der Hydrographie, 1875, S. 106), ein ziemlich vollständiges Bild von dem Klima der Inselgruppe abgiebt. Es stellt sich dabei heraus, dass dieses Klima nicht ganz so schlecht ist als sein Ruf. Der von der Royal Society als Vol. 168 ihrer Philosophical Transactions herausgegebene *„Account of the petrological, botanical, and zoological collections made in Kerguelen's Land and Rodriguez* during the Transit of Venus Expeditions, carried out by order of H. M.'s Government in the years 1874—75" (London, Harrison, 1879, Preis 3 £) ein starker Quartband von 590 Seiten mit 55 Tafeln Abbildungen, besteht aus einer grossen Anzahl einzelner Berichte der den astronomischen Expeditionen beigegebenen Naturhistoriker (A. E. Eaton für Kerguelen, Dr. I. B. Balfour, G. Gulliver und H. H. Slater für Rodriguez) und vieler Specialisten, denen die Bearbeitung der zurückgebrachten Sammlungen übertragen war. Wenn diese stattliche Publication mithin fast ausschliesslich naturhistorischen Inhaltes ist, so bietet sie doch in einigen zusammenfassenden, den verschiedenen Abtheilungen vorangestellten Abhandlungen vortreffliche Beiträge zur physischen Geographie der

beiden Inselgruppen, so namentlich Sir J. D. Hooker's Observations on the botany of Kerguelen Island und Dr. Balfour's einleitende Kapitel über die Geographie und die Vegetation von Rodriguez. Für letztere Insel ganz besonders ist dieser Band die wichtigste geographische Quelle, da unsere bisherigen Kenntnisse von ihr nicht nur sehr dürftig, sondern geradezu irrthümlich waren.

In der „Zeitschrift der Österr. Gesellschaft für Meteorologie" (April 1880) machen *A. Woeikoff* und *J. Hann* auf die merkwürdige Thatsache eines *fast regenlosen Gebietes am Äquator im centralen Theil des Grossen Oceans* aufmerksam, indem sie die Beobachtungen Hague's auf der Insel Baker und Dixon's auf der Malden-Insel vorführen. Woeikoff macht den Vorschlag, Schiffe der Kriegs- und Handelsmarinen sollten solide Regenmesser auf kleinen unbewohnten Inseln ausstellen, die alsdann von Zeit zu Zeit abgeholt und nach ihrem Inhalt gemessen werden könnten.

Auf Grund der von ihm herausgegebenen täglichen synoptischen Karten kommt der berühmte dänische Meteorolog *N. Hoffmeyer* in einer *„Étude sur les tempêtes de l'Atlantique septentrional"* (Kopenhagen, Hauberg, 1880) zu dem Resultat, dass die atmosphärischen Störungen auf dem Nordatlantischen Meere ebensowohl von West nach Ost fortschreiten, wie über Nord-Amerika und Europa, dass 61 Procent derselben von Amerika auf das Meer übertreten, 39 Procent jedoch über dem Meer selbst entstehen und nur die Hälfte der auf dem Nordatlantischen Meer vorkommenden Stürme nach Europa gelangen. Es liegt somit auf der Hand, dass von Amerika ausgehende telegraphische Meldungen nicht zu sicheren Sturmwarnungen in Europa ausreichen, der Verfasser dringt daher auf eine Vervollständigung des Beobachtungsnetzes, in welches namentlich die Fär-Öer, Island, Süd-Grönland, die Azoren und Bermudas hineingezogen werden sollten.

Allgemeines.

Zu den in neuerer Zeit sich mehrenden Sammelwerken über Sitten, Gebräuche, Anschauungen verschiedenster Völker, Sammlungen, die je nach den Gesichtspunkten und Zwecken unendlich variiren können und über einen fast unerschöpflichen Stoff verfügen, dessen lichtvolle, die Schlüsse gleichsam von selbst darbietende Anordnung das Hauptverdienst eines solchen Buches ausmacht, gesellen sich die in der Schulze'schen Hof-Buchhandlung zu Oldenburg herausgekommenen *„Bausteine für eine allgemeine Rechtswissenschaft auf vergleichend-ethnologischer Basis von Dr. A. H. Post"* (1. Bd. 5,4 M.). Es sind auch hier eine grosse Zahl von Einzelheiten über Gebräuche, Rechtsanschauungen und gesetzliche Bestimmungen verschiedener Völker der Erde zusammengestellt, nach den grossen Abtheilungen: Verwandtschaft, eheliche Verhältnisse, Rache, Busse und Strafen, einzelne Missethaten, und innerhalb dieser nach vielen Unterabtheilungen. Das Ziel, welches dem Verfasser vorschwebte, war die Herstellung eines Grundrisses einer allgemeinen Rechtswissenschaft auf vergleichend-ethnologischer Basis, da indessen das Material so gross ist, dass ein Einzelner es niemals ganz beherrschen wird, so begnügte er sich mit diesen „Bausteinen".

„Etymologisch-geographisches Lexikon" betitelt sich eine separate Ausgabe des lexikalischen Theiles der 1870—72 erschienenen „Nomina geographica" von Prof. Dr. *Egli* in Zürich (Leipzig, bei Fr. Brandstetter, 1880); sie wurde veranstaltet, weil das Gesammtwerk, welches ausser dem lexikalischen Theil eine Abhandlung über die geographische Onomatologie enthält, zwar ungetheilte Anerkennung, aber nicht die allgemeine Verbreitung fand, die man nach der Reichhaltigkeit seines Inhaltes und dem Nutzen, den seine fleissig bearbeiteten Nachweise gewähren, voraussetzen durfte. Gerade der lexikalische Theil mit seinen Namenserklärungen und sachlichen Erörterungen über mehr als 17 000 geogr. Objecte giebt ein durch die alphabetische Anordnung und die concise Ausdrucksweise sehr bequemes Hülfsmittel ab für Alle, welche Bedeutung oder Entstehung irgend eines geogr. Namens zu wissen wünschen, und nicht das allein, vielmehr erleichtert es zugleich die weiteren selbständigen Nachforschungen durch die reichlich den einzelnen Artikeln beigefügten literarischen Quellennachweise. Statt jeden Versuches, die Art der Bearbeitung zu beschreiben, lassen wir einen beliebig herausgegriffenen Artikel als Beispiel folgen: Gibraltar, zunächst die Berghalbinsel, vom arab. Dschebel (Gebel) al Tarik (Ibn Ziad) = Berg des Tarik, jenes arab. Feldherrn, welcher anno 711 hier Europa betrat. Edrisi, ed. Jaub. II. p. 17: „nom, qui fut donné à cette montagne, parce que Tarek, fils d'Abdallah le Zenaty, lorsqu'il eut passé (le détroit) avec ses Berbers, s'y fortifia". Aus demselben Grunde hiess sie bei den Arabern Siegesberg. Ibn Batuta, Tr. p. 226. Im Alterthum hiess der Fels *Κάλπη*, Calpe, eine der beiden *Ἡράκλεαι* oder *Ἡρακλεῖαι* oder *Ἡρακλέους στῆλαι*, Columnae Herculis = Säulen des Hercules, wo der Sage zufolge Herkules (s. Herakles) am W-Ende seiner Fahrten die Europa und Afrika verbindenden Felsen zerrissen und so die Verbindung des inneren Meeres mit dem äusseren bewerkstelligt hat (Plin., Hist. nat. III, 4). Der moderne Name ist auch auf die am W-Fusse des Berges liegende Stadt (wie schon der alte auf den Ort Calpe), so wie auf die Bai und Strasse von Gibraltar übertragen worden. Die einheimische Bevölkerung engl. Abkunft nennt die Felshalbinsel schlechtweg the Rock = den Felsen und sich selbst mit einer gewissen Vorliebe the Rock People = Felsleute. Wüllerstorf, Novara I, p. 38.

Manches recht Interessante und Neue über *das Elfenbein als Handelsgegenstand* enthält ein Vortrag von *W. Westendarp:* „das Gebiet der Elephanten und der Elfenbein-Reichthum Indiens und Afrikas" (Mittheilungen der Geogr. Gesellschaft in Hamburg 1878—79). Der Verfasser, der seit lange den Elfenbeinhandel betreibt und grössere Reisen in dessen Interesse gemacht hat, spricht zunächst von den Mammuthzähnen, die er sowohl in Nischnij als in London massenhaft zu sehen Gelegenheit fand. Nach seiner Schätzung liefern die Mammuthzähne nur ca 30 Procent gutes und brauchbares, dagegen ca 70 Procent fast werthloses Elfenbein und ihr Durchschnittspreis beträgt 3,60 M. per kg, „ein Preis, der, ähnlich dem Werthe der Wallrosszähne, schwerlich die Ausrüstung eines Mammuth-Fahrers allein hätte rechtfertigen können, zumal gute Elephantenzähne den 5- bis 6fachen Werth repräsentiren". In London, wo 1872 eine Anzahl von 1630 Mammuthzähnen = 21 050 kg lagerte, verkauften sie sich Anfangs recht hoch an Neulinge, später wollte sich aber kein Käufer mehr dafür finden und es lasteten bereits

mehr Dock-Unkosten auf ihnen, als sie einbringen konnten. Die jährliche Ausbeute Indiens an Elfenbein ist eine sehr geringe geworden, sie belief sich in den Jahren 1875—77 auf nur 4—7000 kg pro Jahr. Der Bedarf Indiens an Elfenbein, und zwar zumeist für Armringe, beträgt immer noch zwischen 90 und 110000 kg pro Jahr, so dass bei weitem das meiste Elfenbein für Indien aus Afrika stammt, wo indische Händler an der Ostküste bedeutende Geschäfte darin machen. Auch der grösste Theil der von Bombay nach England gebrachten Zähne stammt von der Mozambique-Küste. China importirte 1874—77 durchschnittlich ca 27000 kg, die zum grossen Theil wieder als geschnitzte Elfenbein-Waare im Werth von 2—300000 M. pro Jahr exportirt wurden. Afrika hat in den 20 Jahren von 1857—1876 durchschnittlich ca 614000 kg pro Jahr an Elfenbein nach Europa geliefert, ausserdem das erwähnte bedeutende Quantum nach Indien und ca 60000 kg jährlich nach Amerika; der Total-Export ergiebt sich somit im Durchschnitt auf 774000 kg im Werth von 12—15 Millionen M. pro Jahr. Die Zahl der jährlich erlegten Elephanten möchte mindestens 51000 betragen. „Ich möchte jedoch davor warnen, setzt der Verfasser hinzu, grössere Handels-Unternehmungen in Central-Afrika hauptsächlich auf dem eventuell zu gewinnenden Elfenbein zu basiren, ja selbst es auch nur für längere Zeit in einer Rentabilitätsberechnung derselben aufzunehmen, denn mir scheint dieser Artikel durchaus nicht geeignet, die hierzu nöthige Sicherheit zu gewähren". Dagegen befürwortet W. Westendarp lebhaft die Zähmung afrikanischer Elephanten und ihre Verwendung als Lastthiere.

Die *säcularen Hebungen und Senkungen* der Küsten stellt *Fr. Toula* auf einer kleinen Übersichtskarte dar, die stellenweis von der R. Credner'schen im 56. Erg.-Heft der Peterm. Mittheil. differirt. So bezeichnet er die Ostküste der Beringstrasse, einen Theil der Aleuten, die Californische Halbinsel, einen grossen Theil von Central-Amerika, die Galapagos-Inseln, Strecken an der Südküste des Caplandes &c. als in Hebung begriffen. Das Kärtchen gehört zu einem im März 1880 gehaltenen Vortrag (Wien, im Selbstverlag des Verfassers), der eine Übersicht über die Erscheinung und ihre Ursachen, so wie über die bezüglichen Meinungen älterer und neuester Schriftsteller gewährt.

H. Wettstein's Schul-Atlas in 29 Blättern, bearbeitet von *J. Randegger* und vor Kurzem in zweiter Auflage herausgegeben (Zürich, bei J. Wurster, 1880. Preis 3 M.), zeichnet sich im Allgemeinen durch eine gute technische Ausführung aus, und zwar ist namentlich auf einzelnen specielleren Karten, wie der oro-hydrographischen der Schweiz in 1:1000000 (eine sehr ansprechende kleine Nachbildung der ausgezeichnet schönen Wandkarte derselben Anstalt von Wurster, Randegger & Co. in Winterthur), der Karte von Italien, Türkei und Griechenland die Terraindarstellung elegant und ausdrucksvoll, während die Übersichtskarten der Erdtheile nur schematische Andeutungen der Gebirgszüge ohne plastischen Ausdruck enthalten und dadurch ein eigenthümlich nüchternes Aussehen bekommen haben. Die gewaltigen Hochlande von Armenien und Abessinien finden weder auf den Karten von Asien und Afrika noch auf der Karte von Südwest-Asien und Nordost-Afrika einen angemessenen Ausdruck, auch geben manche der Karten unrichtige Vorstellungen der Höhenverhältnisse, z. B. erscheint auf Blatt XV Norwegen niedrig im Gegensatz zu England, die sanften Höhenzüge im östlichen Brasilien rivalisiren mit den Andes (Blatt XX), die auf Bl. XXII ungleich ausdrucksvoller dargestellt sind, aber bei der Südgrenze von Bolivien zu plötzlich abbrechen. Den Thüringer Wald mit seinen überaus ruhig entwickelten breiten Rückenflächen vermögen wir in dem ihm gewidmeten Kärtchen, wo er Alpenformen angenommen hat, kaum wieder zu erkennen. Vortrefflich sind dagegen die Blätter zur Einführung in das Verständniss des Terrains (Bl. V bis VIII), wo in verschiedenen Maassstäben und Manieren die Bedeutung der Höhencurven und das Hinzutreten der Schraffirung und der Detailzeichnung vorgeführt werden. Zürich und Umgegend, in dessen Secundär-Schulen der Atlas eingeführt ist, findet man in fünf verschiedenen Maassstäben nebeneinander und als prächtige Beispiele der vollendeten Specialkarte den Rigi in 1:100000, den Glärnisch in 1:50000, den St. Gotthard und Monte Rosa in 1:100000. Zur Heimathskunde gehören ferner eine politische Übersichtskarte der Schweiz, die wie alle Karten des Atlas zur Bezeichnung der politischen Grenzen nur einfache rothe Linien anwendet, wodurch die Buntheit vermieden und die Deutlichkeit des physischen Bildes gewahrt wird, drei kleine Übersichtskarten mit Unterscheidung der Schnee-, Alpen-, Berg- und Hügelregion, der Vorgebirge, Kalksteine und Molasse, der Sprachen und Volksdichtigkeiten, so wie die Pläne der Städte Basel, Bern, Genf und Luzern. Vier Blätter mit vielen Planigloben und kleinen Weltkarten in Merkators-Projection sind zur Vorführung zahlreicher physischer Erdbilder incl. der Verbreitung der Hauptmenschenraçen, einiger Culturpflanzen, der Wärmelinien, Regenzonen, magnetischen Curven benutzt, wie auch Cartons auf den Übersichtskarten ausser Städteplänen manche interessante Details zur physischen Geographie enthalten. Die beiden letzten Blätter sind der astronomischen Geographie gewidmet. Im Ganzen genommen erscheint uns der Atlas in Allem, was die Schweiz betrifft und für sie bestimmt ist, vortrefflich, im Übrigen z. Th. mangelhaft und manchen anderen Schulatlanten nachstehend. E. Behm.

Geographische Literatur.

POLAR-REGIONEN.

Bessels, E.: Bemerkungen zu dem wissenschaftlichen Anhange des Buches „Die amerikanische Nordpol-Expedition". (Österr. Ztschr. f. Meteorol. 1879, Decbr., S. 480—481.)

Blaserna, P.: La questione del mare polare libero. (Boll. Soc. Geogr. Ital. 1880, p. 177—187.)

Bove, G.: La spedizione artica svedese. Lettere. (Boll. Soc. Geogr. Ital. 1879, No. 11, p. 742—748; Nr. 12, p. 789—834. Mit Karten.)

Chavanne, J.: Die Nordost-Durchfahrt. (Geogr. Rundschau, II, Nr. 2, —4.)

Daubrée, M.: L'expédition polaire de M. Nordenskiöld. (Revue scientif. 6. März 1880.)

Flahault, C.: Nordenskiöld, notice sur sa vie et ses voyages. 8°, 80 pp., mit 1 Kte. Paris, Nilsson, 1880.

Fries, T. M.: A. E. Nordenskiöld og hans Opdagelsesreiser 1858—79. 8°, 46 pp. Kopenhagen, Lehmann, 1880. Kr. 0,80.

Fritz, H.: Beitrag zur Bestimmung der Nordlichtperioden. (Ztschr. d. Österr. Gesellsch. f. Meteorol. 1880, März, S. 73—76.)

Grönland. Meddelelser om ———, udgivne af Commissionen for Ledelsen af de geol. og geogr. Undersögelser i Grönland. I. 8°, 195 pp., mit Karten. Kopenhagen, Reitzel, 1879.

Gros, J.: Un volcan dans les glaces, aventures d'une expédition scientifique au pôle Nord. 18°, 287 pp. Paris, Dreyfous, 1879. frs. 2.

Hall, C. F.: Narrative of the Second Arctic Expedition; voyage to Repulse-Bay, Sledge Journeys to the Straits of Fury and Hecla &c. edited by Prof. J. E. **Nourse.** 4°, 644 pp., mit Karten. Washington, 1879.

Hedberg, F.: Vegafärden. 8°, 38 pp. Stockholm, Bonnier, 1880. Kr. 1.

Hegemann, P. F. A.: Bemerkungen über die Windverhältnisse in der Umgebung der Bering-Strasse. (Annal. d. Hydrogr. 1880, No. 3, S. 141—144.)

Hovgaard, A.: Vegas Overvintring 1878—79. (Geogr. Tidskr. 1879, No. 8, p. 145—161.)

Howgate, H. W.: The Cruise of the Florence. 8°, 183 pp. Washington D. C., Chapman, 1879. dol. 0,50.

Hughues, L.: A. E. Nordenskiöld e le spedizioni polari svedese dal 1858 al 1879. 8°, 68 pp. Casale, tip. Monferrato, 1880.

Innouites. Interrogatoire des ———. (L'Exploration, IX, No. 172 ff. 1 Kte.)

Jensen, I. A. D.: Vandring paa den grönlandske Indlandsis i Aaret 1878. (Geogr. Tidskr. 1879, No. 7, p. 100—107. 1 Kte.)

Johnstrup, F.: Om de i de senere Aar foretagne, danske geogr. Undersögelser i Grönland. (Geogr. Tidskr. 1879, No. 7, p. 93—100.)

Kan, C. M.: Het onderzoek der Kara-zee n verband met den Nederlandschen ijszeetocht. 8°, 34 pp., mit 1 Kte. Amsterdam, Brinkman, 1880. fl. 0,60.

Kornerup, A.: Om Grönlands Natur i forskjellige Egne af Landet. (Geogr. Tidskrift 1880, No. 1, p. 2—10.)

Markham, A. H.: The arctic Campaign of 1879 in the Barents Sea. (Proceed. R. Geogr. Soc. 1880, No. 1, p. 1—41. Mit 2 Karten.)

Martins, Ch.: Über die Möglichkeit der Erreichung des Nordpols: Ursachen des Misslingens früherer Versuche. Entwürfe zu neuen Fahrten von englischer und deutscher Seite [1866]. (Gesammelte kleinere Schriften 1880, S. 229—291.)

Negri, Chr., e G. **Bove**: Proposta d'una spedizione antartica italiana. (Boll. Soc. Geogr. Ital. 1880, No. 4, p. 238—249. 1 Kte.)

Nordenskiöld, A. E. ———'s Arctic Voyages 1858—1879. 8°, 440 pp., mit Karten. London, Macmillan, 1879. 16 sh.

Nordenskiöld, A. E.: Sur la possibilité de la navigation commerciale dans la mer glaciale de Sibérie. Mémoire soumis à Sa Majesté le roi de Suède et de Norvége. 8°, 36 pp., mit 2 Karten. Stockholm, 1879.

Palander, A.: NO-passagen förbi Sibiriens nordkust och genom Beringssundet utförd under svenska ishafsexpeditionen åren 1878—79. 8°, 43 pp., mit 1 Kte. Karlskrona, Krook, 1880. Kr. 0,75. — — Nordostpassagen med Vega. (Geogr. Tidskrift 1879, p. 141—145. 1 Kte.)

Plauchut, Ed.: La découverte du passage nord-est par l'Océan Glacial asiatique. (Revue des Deux Mondes, Februar 1880.)

Rezzadore, P.: I viaggi polari. 8°, 72 pp., mit 1 Kte. Rom, Barbèra, 1880.

Robertson, W.: Eine Excursion nach Island im Sommer 1879. (Mitth. Geogr. Gesellsch. Hamburg 1878—79.)

Sieglerschmidt, H.: Der Golfstrom und der Weg in das Polarmeer. (Mitth. Geogr. Gesellsch. Hamburg 1878—1879.)

Spedizione artica Svedese, viaggio della „Vega". Lettere del prof. **Nordenskiöld** e luogotenente **Bove.** (Esploratore, IV, Suppl. p. 41—60.)

Stuxberg, A.: Nordostpassagens historia eller Vegan expeditionens föregångere. 8°, 52 pp. Stockholm, Lamm, 1880. Kr. 0,75.

„Willem Barents". De Verslagen omtrent den Tocht met de ——— naar en in de Ijszee in den Zomer van 1879. 4°, 40 pp., mit 1 Kte. (Beiblatt No. 6 zu Tijdschr. Aardrijksk. Genootschap.) Amsterdam, Brinkman, 1880. fl. 1,25.

Karte.

Grönland med Omgivelser, i følge Graah, Scoresby, Giesecke, Ross &c. 1 : 2 750 000. Kopenhagen, Hydrogr. Off., 1879.

OCEANE, NAUTIK.

„Argus" und „Flamingo". Tiefseelothungen der britischen Schiffe ——— rund um die Bermuda-Inseln. (Ann. d. Hydrogr. 1880, Nr. 1, S. 56—58.)

„Ariadne". Aus den Reiseberichten S. M. S. ———, Corv.Capt. **von Werner.** 1. Reise von Apia bis Batavia (Mai—Juli 1879). 2. Strömungsverhältnisse auf der Route Apia—Batavia. 3. Reise von Batavia bis Aden im Juli und August 1879. (Annal. d. Hydrogr. 1879, X, S. 521—525.)

Börgen, C.: Über die Gezeiten-Strömungen in dem englischen Canal und dem südwestlichen Theile der Nordsee. (Ann. d. Hydrogr. 1880, Nr. 1, S. 1—6.) — — Über die tägliche Ungleichheit in den Gezeiten und eine Abhängigkeit derselben von der Geschwindigkeit des Mondes in seiner Bahn (eodem 1880, Nr, 2, S. 74—85).

Collot, M.: Observations sur la météorologie et sur les colorations accidentelles des eaux de la mer, faites pendant un voyage autour de l'Amérique du Sud. (Bull. Soc. Langued. Géogr. II, No. 5, p. 431—441.)

Duro, C. F.: Islas Bermudas. (Bol. Soc. Geogr. Madrid, VIII, No. 2, p. 146—172.)

Gorringe, H. H., and S. **Schroeder**: Coasts and islands of the Mediterranean Sea. III. 8°, 441 pp. Washington, 1879.

Haltermann, H.: Mauritius-Orkan und orkanartige Erscheinungen im östlichen Theile des Indischen Oceans im März 1879. (Ann. d. Hydrogr. 1880, Nr. 2, S. 106—115. 2 Kten.)

Hennequin, Maj.: Les courants océaniques, leurs causes et leurs effets. (Bull. Soc. Belge de Géogr. 1880, No. 1, p. 7—41. 1 Kte.)

Hoffmeyer, N.: Étude sur les tempêtes de l'Atlantique Septentrional et projet d'un service télégr. internat. relatif à cet océan. 4°, 45 pp., mit Tafeln. Kopenhagen, Hauberg, 1880.

Kerguelen-Insel. Ortsbestimmung der astronomischen Station zur Beobachtung des Venus-Durchganges von 1874 in Betsy-Cove. (Ann. d. Hydrogr. 1879, Nr. 12, S. 658—659.)

Kerguelen's Land and Rodriguez. An account of petrol., botan. and zool. collections made in ——— during the Transit of Venus expeditions 1874—75. (Philos. Transactions of the R. Soc. Vol. 168.) 4°, 579 pp., mit Tafeln. London, Harrison, 1879. 3 £.

Knipping, E.: The September Taifuns 1878. (Mitth. d. Deutschen Gesellsch. f. Ostasien, September 1879, Nr. 18, S. 333—366. 12 Kten.)

Koeppen, W.: Über das Klima von St. Helena. (Ann. d. Hydrogr. 1879, Nr. 10, S. 500—514.)

„Luise". Tiefseelothungen S. M. S. ———, Corv.-Capt. **Schering,** in dem Japanischen Meere. — Temperaturmessungen an der Oberfläche des Meeres während der Reise von Jokohama nach Hakodate und von da nach Tschifu im August 1879. (Ann. d. Hydrogr. 1880, Nr. 1, S. 58—60.)

Martin, Ch.: Influence des courants généraux de l'Atlantique sur la navigation à vapeur et éclaircissements apportés a leur étude par les derniers voyages hydrographiques. (Revue maritime, LXV, No. 223, p. 5—23.)

Moseley, H. N.: Deap-Sea dredging and life in the Deap Sea. (Nature 8. April 1880 ff.)

Perry, J. S.: Report on the meteorology of Kerguelen Island. 4°. London, Govern. Public., 1879. 3 sh.

„Prinz Adalbert". Der Teifun am 14. September 1879, beobachtet an S. M. S. ———, Capt. z. See MacLean, auf der Reise von Hakodate nach Jokohama. (Ann. d. Hydrogr. 1879, No. 12, S. 659—663.)

Revertégat, J.: Notice météorologique sur les mers comprises entre la Chine et le Japon. 4°, 34 pp., mit 10 Karten. Paris, Dép. de la mar., 1879. fr. 1,25.

„Saratoga". Tiefseelothungen der ——— im nördl. Atlantischen Ocean. (Ann. d. Hydrogr. 1879, Nr. 11, S. 598—600.)

Temperaturvertheilung. Übersicht der verticalen — in dem Stillen Ocean und Vergleichung derselben mit derjenigen im Atlantischen Ocean. (Verhandl. d. Gesellsch. f. Erdkunde zu Berlin 1879, Nr. 10, S. 382—389.)

„Tuscarora". Tiefseelothungen der ——— an und bei der Westküste von Mexico. (Ann. d. Hydrogr. 1879, Nr. 11, S. 600—602.)

„Vettor Pisani". Viaggio della regia corvetta ———, rapporto di S. A. R. il Principe **Tomaso di Savoia.** (Rivista marittima 1879, Octbr.—Decbr. Mit Karten.)

Witte, E.: Zur Theorie der Meeresströmungen. (Zeitschrift f. wissensch. Geogr. 1880, Nr. 2, S. 51—55.)

Wrangel, Capt.: Sur la recherche des courants dans la mer Noire. [In russ. Sprache.] (Morskoï Sbornik, Juli 1879.)

Karten.

Raineri, S.: Carta generale delle grandi communicazioni telegrafiche sottomarine del Mediterraneo. (Rivista maritt. Decbr. 1879, mit Text.)

South Atlantic Ocean. St. Helena island. (No. 1771.) (London, Hydrogr. Off., 1879.) 2 sh. 6.

ALLGEMEINES.

Geogr. Lehr- und Handbücher, Statistik.

Berger, H.: Die geogr. Fragmente des Eratosthenes. 8°. Leipzig, Teubner, 1880. M. 8,40.

Bosio, D.: Nozioni elementari di geografia, lettura delle carte topografiche e geometria. 16°, 50 pp. Tarent, tip. Latronico, 1879.

Bosomworth, J. W.: Geography for schools and private use. 12°, 146 pp. 1 sh. — — Geography for Standards 3 and 4. 12°, p. 56 + 88. à 2 d. Hull, Brown, 1879 und 1880.

Bruins, F.: Het wereldrond. Een leerboek der aardrijkskunde. 2. Th. 8°, 235 pp., mit 2 Kten. Groningen, Noordhoff, 1879. fl. 1,90.

Christophe: Géographie d'Ammien Marcellin; Asie centrale, Ancienne Gaule, Egypte. 8°, 117 pp., mit 3 Kten. Lyon, impr. Pitrat, 1880.

Cottard, A.: Lois du groupement de la population sur la surface du globe. (Journal des Economistes, IV, No. 3.)

Duchosal: Petit cours de géographie à l'usage des écoles et des classes élémentaires. Genf, Lagier, 1879.

Études Commerciales. Bases d'un plan d'——— présentées au Congrès Internat. de Géogr. Commerc. Bruxelles 1879 par la Société de Lisbonne. 8°, 31 pp. Lissabon, 1879.

Evers, N. H.: Kleine Geographie für die Hand der Schüler ein- und mehrklass. Volksschulen. Schleswig, Bergas, 1879. M. 0,30.

Gaucher, N.: Cours de géographie, à l'usage des écoles primaires. 12°, 159 pp. Paris, Fouraut, 1879.

Goye, M. J. de: Bibliotheca geographorum arabicorum. P. IV. 8°, 444 pp. Utrecht, Brill, 1879. fl. 8.

Grube, A. W.: Über die Entstehung, den Zweck und Gebrauch meiner geogr. Charakterbilder. (Deutsche Blätter für erziehenden Unterricht 1878, Nr. 7.)

Hauptvogel, M.: Über das Zeichnen beim geogr. Unterricht. (Zeitschr. für Schulgeographie, I, Nr. 4, S. 148—153.)

Knaute: Lehrbuch der Erdkunde für die Oberklassen der österr. Volks- und Bürgerschulen. III. 8°, 88 SS. Wien, Klinkhardt, 1879. fl. 0,32.

Kunz, M.: Dell' applicazione del metodo intuitivo all' insegnamento della geografia e dell' esecuzione di carte plastiche nelle scuole. 8°, 47 pp., mit Karten. Turin, Loescher, 1880.

Langler, J. R., and J. **Hughes**: Geography. Standard, VI. 18°. London, Hughes, 1880. 3 d.

Lawson, W.: Manual of modern geogr. 12°, 448 pp., mit Karten. London, Collins, 1879. 3 sh. 6.

Lehmann, A.: Geogr. Characterbilder in lith. Wandtafeln. 1. u. 2. Ser. à 6 Bl. Chromolith. Fol. Leipzig, Hechmann, 1880. à Bl. 1,20.

Levasseur, E.: L'enseignement de la géogr. dans l'école primaire. 12°, 50 pp. Paris, Delagrave, 1879.

Manzer, R.: Lehrbuch der Geographie für Volks- und Bürgerschulen. 2. Th. 8°. Wien, Pichler, 1879. fl. 0,50.

Meinzer, A.: Handbuch für den Unterricht in der Geographie. 8°. Karlsruhe, Reiff, 1880. M. 1,50.

Peschel, O.: Europäische Staatenkunde. Mit einem Anhang: Die Vereinigten Staaten von Amerika. Bearbeitet von O. **Krümmel**. 1. Bd. 1 Abth. 8°. Leipzig, Duncker & Humblot, 1880. M. 9.

Posthumus, N. W.: Onze bezittingen in andere werelddelen; een leerboek. 8°, 119 pp. Tiel, Campagne, 1880. fl. 0,75.

Reclus, E.: Nouvelle géographie universelle. V. L'Europe scandinave et russe. 8°, 944 pp., mit 29 Karten. Paris, Hachette, 1880. fr. 30.

Supan, A.: Lehrbuch der Geographie für österr. Mittelschulen. 8°, 296 SS. 4. Aufl. Laibach, Kleinmayr, 1880. fl. 1,20.

Tomé, G.: Geografia del presente e dell' avvenire, ossia etnografia e geografia politica. 8°, 112 pp. Turin, Loescher, 1880.

Winter, G.: Der geogr. Unterricht auf den deutschen Gymnasien. (Gegenwart 1880, Nr. 5.)

Mathematische und physikal. Geographie, Kartographie.

Aneroïdbarometer. Das ———. (Ann. d. Hydrogr. 1880, Nr. 1, S. 16—31.)

Arendts, C.: Unterricht im Kartenzeichnen für Schulen. 4°. Augsburg, Lampart, 1880. M. 1.

Beaumont, H. B. de: Note concernant le méridien central-initial. (Le Globe 1879, p. 202—209. 1 Kte.)

Costa, B. F. de: Le Globe Lenox. (Bull. Soc. Norm. de Géogr. 1879, October, p. 216—229. 1 Kte.)

Czerny, Fr.: Über die Entstehung der Gebirge. (Geogr. Rundschau, II, Nr. 5 ff.)

Engler, A.: Versuch einer Entwickelungsgeschichte der Pflanzenwelt, insbesondere der Florengebiete seit der Tertiärperiode. I. 8°, 202 SS., mit 1 Kte. Leipzig, Engelmann, 1879. M. 7.

Exposition Universelle. Extrait du rapport de la commission militaire sur l'——— de 1878. Cl. XVI. Sect. Cartographique. 8°, 228 pp. Paris, Impr. nat., 1879.

Fleuriot de Langle, Vice-amiral: Mélange de géographie et d'ethnographie. (Bull. Soc. Géogr. Paris 1879, Oct., ff.)

Fonsegrive, M.: Histoire de la découverte du système du monde. (Bull. Soc. Géogr. comm. Bordeaux 1880, Nr. 3 ff.)

Fuchs, Th.: Über die regelmässige Gestalt der Continente. 8°, 7 pp. Budapest, Legrady, 1880.

Abdr. aus: „Földtani Köslöny 1880, No. 1".

Geistbeck, M.: Leitfaden der mathematisch-physikal. Geogr. 8°. Freiburg i. Br., Herder, 1879. M. 1,20.

Girard, J.: Flexibilité de la surface de la Terre. (Exploration 1880, I. No. 163, p. 387—390.)

Hann, J.: Zur Theorie der Berg- und Thalwinde. (Zeitschrift für Meteorol. Novbr. 1879, S. 444—450.)

Heim, A.: Die Erdbeben und deren Beobachtung. 8°, 31 SS. Basel, Schwabe, 1879. fr. 0,50.

Hüttl, C. E.: Elemente der mathematischen Geographie. 8°. Wien, Hölzel, 1880. fl. 0,70.

Inclan, J. S.: Tratado de Topografia. 4°, 558 pp., mit Atlas in 41 Bl. Madrid, Imprenta Nacional, 1879.

Jenkins, B. G.: Terrestrial Magnetism. (Journ. Americ. Geogr. Soc., X, p. 267—276.)

Klöden, A. v.: Die Dichtigkeit der Erde. (Natur 1880, Nr. 16.)

Lehmann, R.: Zur Strandlinienfrage. (Zeitschrift für die ges. Naturwissensch. 1880, S. 280—285.)

Letort, C., et C. **Dahmer**: Les Cartes et les Globes, la Cosmographie à l'exposition universelle de 1878. 8°, 60 pp. Paris, Lacroix, 1880. fr. 2,50.

Lewis, E. W.: Physical Geography. 12°, 88 pp. London, Moffatt, 1880.

Martins, Ch.: Die Evolutionstheorie. Werth und Übereinstimmung der Beweise, auf welchen dieselbe beruht. (Gesammelte kleinere Schriften 1880, S. 1—37.) — — Die Pflanzen-Bevölkerungen. Ihr Ursprung, ihre Zusammensetzung und ihre Wanderungen. (Eodem, S. 99—141.)

Martus, H. C. E.: Astronomische Geographie. 8°. Leipzig, Koch, 1879. M. 7.

Nehring, A.: Die geographische Verbreitung der Lemminge in Europa, jetzt und ehemals. (Gaea 1879, Nr. 11 und 12.)

Pestalozzi, C.: Die Geschiebsbewegung und das natürliche Gefäll der Gebirgspässe. 4°. Zürich, Meyer, 1880. fr. 1.

Pettersen, K.: Skuringsfaenomener i det nuvaerende strandbette. (Tromsö Museums Aarshefter 1879, II, p. 65—97. Übers. in Zeitschr. f. d. ges. Naturw. 1880, S. 247—279.)

Pfaff, F.: Der Mechanismus der Gebirgsbildung. 8°, 143 SS. Heidelberg, Winter, 1879. M. 5.

Pfeil, L. v.: Kometische Strömungen auf der Erdoberfläche. 8°, 198 SS., mit 5 Karten. Berlin, Hempel, 1879. M, 6.

Schlemüller, W.: Der Zusammenhang zwischen Höhenunterschied, Temperatur und Druck in einer ruhenden, nicht bestrahlten Atmosphäre, so wie die Höhe der Atmosphäre. 8°, 19 SS. Prag, Dominicus, 1880.

Senft, F.: Die Marschenbildungen. (Gaea 1879, Nr. 1.)

Steinhauser, A.: Eine in Vergessenheit gerathene Projectionsart. (Zeitschrift für wissensch. Geogr. 1880, Nr. 2, S. 62—65.)

Szántó, K.: A szigetek keletkezése. (Die Entstehung der Inseln.) 8°, 74 SS. Budapest, 1878.

Toula, F.: Über die säcularen Hebungen und Senkungen der Erdoberfläche 8°, 96 SS., mit 1 Kte. Wien, Selbstverlag, 1880.

Trouessart, E. L.: Mémoire sur la distribution géogr. des cheiroptères comparée à celle des autres mammifères terrestres. 7°, 24 pp. Paris, Masson, 1879.

Abdr. aus: „Ann. des sciences naturelles, Ser. 6, T. 8".

Wetter und Wind. Eine Abhandlung über Wärme, Dunstspannung, Luftdruck, Luftbewegung. 8°, 88 SS. Oldenburg, Schulze, 1880.

Wettstein, H.: Die Strömungen des Festen, Flüssigen und Gasförmigen und ihre Bedeutung für Geologie, Astronomie, Klimatologie und Meteorologie. 8°, 406 SS., mit Karten. Zürich, Wurster, 1879.

Weyer, G. D. E.: Über die astronomische Ortsbestimmung aus einer einzelnen beobachteten Höhe in Verbindung mit der Zeit des Chronometers. (Ann. d. Hydrogr. 1879, X, S. 494—500.)

Wiechel, H.: Theorie und Darstellung der Beleuchtung von nicht gesetzmässig gebildeten Flächen mit Rücksicht auf die Bergzeichnung. (Civilingenieur, XXIV, Heft 4 und 5.) — — Rationelle Gradnetzprojectionen. (Eodem, XXV, Heft 6 und 7.)

Wisotzki, E.: Die Vertheilung von Wasser und Land auf der Erdoberfläche. 8°. Königsberg i/Pr., Hartung, 1880. M. 1,80.

Wolf, W. P.: Über das Zeichnen beim geogr. Unterricht. (Zeitschrift für Schul-Geographie, I, Nr. 2.)

Wolkenhauer, W.: Zur Geschichte der Höhenmessungen. (Geogr. Rundschau, II. Nr. 4, S. 225—229.)

Xántus, J.: A föld-és térképkészitésröl. (Bereiten der Karten und Croquis.) 8°, 62 pp. Budapest, 1879.

Weltreisen, Sammelwerke, Verschiedenes.

Barry, W. J.: Up and Down; Fifty years' colonial experience in Australia, California, New Zealand, India, China &c. 8°, 320 pp. London, Low, 1879. 8 sh. 6.

Brown, R.: The Countries of the World: popular description of the various Continents, Islands, Rivers, Seas and Peoples of the Globe. 4°, 320 pp., mit Karten. London, Cassel, 1879. 7 sh. 6.

Bunbury, E. H.: A History of Ancient Geography, among the Greeks and Romans, from the earliest ages till the fall of the Roman Empire. 2 Vol. 8°, p. 666 + 743. 20 Karten. London, Murray, 1879. 42 s.

Burnley, J.: Two sides of the Atlantic. 8°, 325 pp. London, Simpkin, 1880. 3 sh. 6.

Dietrich, E.: Von Breitungen im Harz bis Kimberley in Südafrika. 8°. Halle, Fricke, 1880. M. 120.

Dodman, G. S.: A Voyage round the World in 500 days. 8°, 174 pp., mit Karten. London, Mackie, 1879. 2 sh. 6.

Egli, J. J.: Etymologisch-geogr. Lexikon. 8°. Leipzig, Brandstetter, 1880. M. 12.

Embacher, F.: Die wichtigeren Forschungen des neunzehnten Jahrhunderts in synchronistischer Übersicht. Fol., 47 SS. Braunschweig, Vieweg, 1880.

Galletti, E.: Il movimento della Geografia nel XIX secolo. 8°, 14 pp. Pavia, 1879.

Hugues, L.: Ferdinando Magellano: studio geografico. 8°, 32 pp. Turin, Loescher, 1879. l. 0,80.

Marthe, F.: Was bedeutet Carl Ritter für die Geographie? (Zeitschrift für Erdkunde 1879, Nr. 5, S. 374—400.)

Martins, Ch.: Wissenschaftliche Reise um die Welt, ausgeführt von der englischen Corvette „Challenger". (Gesammelte kleinere Schriften 1880, S. 192—229.)

Mayr, R.: Ritter und Peschel. (Zeitschrift für Schulgeographie, I, Nr. 3, S. 97—106.)

Meucci, F.: Il Globo Celeste Arabico del Secolo XI, esistente nel Gabinetto degli Strumenti antichi di Astronomia &c. 8°, 13 pp., mit Karten. Florenz, Le Monnier, 1879.

Pronouncing Gazeteer of the World, descriptive and statistical, with etymological notices. 8°, 462 pp. Edinburgh, Oliver & Boyd, 1879. 5 sh.; mit Atlas 6 sh. 6.

Rodriguez, J.: Que débe la Geografía á los misioneros españoles. (Bol. Soc. Geogr., VII, No. 6, p. 361—375.)

Tejera, J. V. M. de la: Diario de un viaje á Oriente, Argel, Nápoles, Pompeya y el Vesubio, Sicilia, Grecia, el Archipiélago, Turquía, y Egipto. 8°, 276 pp. Madrid, Martinez, 1879. rs. 4.

Tollin, K.: Michael Servet, ein Vorläufer K. Ritter's und A. v. Humboldt's. (Zeitschrift für Erdkunde 1879, Nr. 5, S. 356—368.) — — Michaelis Villanovani (Serveti) in quendam medicum apologetica disceptatio pro astrologia. Mit Einleitung. 8°, 45 SS. Berlin, Mecklenburg, 1879.

Towle, M.: Vasco de Gama; Voyages and Adventures. 12°, 256 pp. London, Routledge, 1879. 2 sh. 6.

Wappaeus, J. E.: Carl Ritter's Briefwechsel mit Joh. Friedr. Ludw. Hausmann. 8°, 173 SS. Leipzig, Hinrichs, 1879.

Westendarp, W.: Das Gebiet der Elephanten und der Elfenbein-Reichthum Indiens und Afrika's. (Mitth. Geogr. Gesellsch. Hamburg 1878—79.)

Atlanten, Weltkarten, Globen.

Andreé, R.: Allgemeiner Hand-Atlas in 86 Karten. In 10 Lieferungen. Leipzig, Velhagen & Klasing, 1880. à M. 2.

Both, L.: Verdensatlas til Brug i Skolen. 24 Karten. Kopenhagen, Friess, 1880. Kr. 4,25.

Broichmann, I.: Neuer Volksschul-Atlas über alle Theile der Erde. 23 Kten. Cöln, Du Mont-Schauberg, 1880. M. 1.

Collin's Student's Atlas of Historical and Classical Geogr. 1 Vol. London, 1880. 5 sh.

Delamare: Mapamundi, segun los geografos mas autorisados. 4 Bl. Chromolith. Paris, Turgis, 1880.

Dozy, G. J.: Schoolatlas der geheele aarde. 4°, 26 Kten. Arnhem Voltelen, 1879. fl. 1.

Hoffensberg, J.: Haand- og Skole-Atlas. Fol. 22 Bl. Kopenhagen, Jespersen, 1879. Kr. 3,50.

Holst, J.: Nyeste illustrerede Skoleatlas. 24 Bl. Christiania, Malling, 1879. Kr. 1.

Johnston, A. K.: Physical Atlas of Natural Phenomena. Fol. London, Johnston, 1879. 52 sh. 6.

Knaus, R.: Geogr. Schul-Atlas für Volksschulen. Fol. 6 Karten. (In böhm. Sprache.) Prag, Felkl, 1880. fl. 0,60.

Lett's popular Atlas. Fol. Part I. London, 1880. 1 sh.

Levasseur, E.: Petit atlas des cinq parties du monde. 4°. — — Texte atlas des premières notions de géographie. 4°. Paris, Delagrave, 1880.

Lombard, H. C.: Atlas de la distribution géographique des maladies dans leurs rapports avec les climats. 4°, 25 Karten, 19 pp. Text. Paris, Baillière, 1880. fr. 12.

Meyer, C. F.: Atlas zur Deutschen Geschichte. 16 Bl. 8°. Essen, Bädeker, 1879. M. 2,80.

Nederland. Atlas van ——— en zijne overzeesche bezittingen. 4°, 16 Kten. Leiden, Sijthoff, 1880. fl. 0,65.

Roth, M.: Geogr. atlas för allm. läroverken. 4°, 22 Karten. Kr. 2,50. — — Väggkarta öfver Europa och Afrika. Kr. 12,75. Stockholm, Norstedt, 1879.

Scheda-Steinhauser's Hand-Atlas. II. Abth. Mathem.-phys. Geogr. Bl. 1 Himmelsplanigloben, 3 Planetensystem. Tonfarbendruck. Wien, Artaria, 1879. à fl. 0,80.

Seibert, A. E.: Geschichtskarten für Volks- und Bürgerschulen. Chromolith. 4°. Nr. 1—4. Wien, Hölzel, 1880. à fl. 0,12.

Stieler's Hand-Atlas. Neue Lieferungsausgabe. 95 colorirte Karten in Kupferstich. 32 Lieferungen. (31 zu 3 Bl. à M. 1,80, 1 zu 2 Bl. à M. 1,20.) Gotha, Justus Perthes, 1879 u. 80.

11. Lieferung: Nr. 5. Die sichtbare Seite der Mondoberfläche. — Nr. 37. Frankreich, Bl. 4. SO-Frankreich. Von C. Vogel. 1:1 500 000. — Nr. 39. Spanische Halbinsel. Bl. 1. NW-Theil. Von C. Vogel. 1:1 500 000.

12. Lieferung: Nr. 13. Das Mittelländische Meer und Nordafrika. Westl. Blatt. Von A. Petermann. 1:7 500 000. Nebenkarten: Die Maltesischen Inseln. 1:500 000.; Gibraltar. 1:150 000. — Nr. 30. Italien. Uebersicht. Von A. Petermann. 1:3 700 000. Nebenkarten: Rom und die Campagna; Turin und Umgebung; Der Etna und seine Umgebung. 1:500 000. — Nr. 59. Nord- und Mittel-Asien, Uebersicht des Russischen Reiches. Von A. Petermann. 1:20 000 000.

13. Lieferung: Nr. 9. Land- und Wasservertheilung auf der Erde in Globular-Projection. Von Herm. Berghaus. Nebenkarten: Wasserhalbkugel; Landhalbkugel; Erdkarte in Polar-Projection nach eigener Entwurfsart. — Nr. 44. Dänemark und die Dänischen Colonien. Die Preussische Provinz Schleswig-Holstein. Von A. Petermann. 1:1 500 000. Nebenkarten: Kjöbenhavn (Kopenhagen) 1:100 000; Island 1:6 000 000; Das Dänische Grönland 1:15 000 000; Die Fär-Öer 1:1 500 000; Das Dänische West-Indien 1:1 500 000. — Nr. 55. Ost-Europa. Bl. 6. Süd-Russland und Kaukasien. Von A. Petermann. 1:3 700 000. Nebenkarten: Der Ararat und seine Umgebung 1:500 000; Tiflis und Umgebung 1:500 000.

14. Lieferung: Nr. 19. Deutsches Reich in 4 Bl. Bl. 1. Von C. Vogel. 1:1 500 000. Nebenkarte: Das Ruhrkohlengebiet 1:500 000. — Nr. 48. Ireland. Von A. Petermann. 1:1 500 000. Nebenkarten: Dublin und Dublin-Bay. 1:150 000; Die Seen von Killarney 1:200 000. — Nr. 61. Palästina. Von A. Petermann. 1:1 200 000. Das Libanon-Gebiet. Von A. Petermann. 1:500 000. Nebenkarte: Jerusalem und Umgegend 1:150 000.

15. Lieferung: Nr. 32. Süd-Italien. Von A. Petermann. 1:1 850 000. Nebenkarten: Neapel und Umgegend; Strasse von Messina; Palermo und Umgegend 1:500 000; Die Insel Sardinien 1:1 850 000. — Nr. 60. Klein-Asien und Syrien &c. Von A. Petermann 1:3 700 000. Nebenkarte: Smyrna (Ismir) und Umgebung. 1:500 000. — Nr. 76. Polynesien und der Grosse Ocean. Westl. Blatt. Von A. Petermann. 1:40 000 000. Mit 17 Nebenkarten in verschiedenen Massstäben.

Wettstein's Schul-Atlas in 29 Blättern, bearbeitet von J. **Randegger**, Zürich, Erziehungsdirection, 1880.

(Geschlossen am 31. Mai 1880.)

Die Veränderlichkeit der Wassermengen der Gewässer des Festlandes.

Von Prof. H. Fritz.

Die Wassermassen, welche auf dem Festlande der Erdoberfläche bei Regen- und Schneefall niedergeschlagen werden und von demselben wieder in die Meere zurückfliessen, würden unveränderliche Jahresmittel ergeben, wenn die der Erde zugeführte, theilweis zur Verdunstung des Wassers der Meere verwendete Wärmemenge constant wäre und wenn die Niederschlagsverhältnisse für jeden Punkt der Erdoberfläche in jedem Jahre nach der gleichen Gesetzmässigkeit verlaufen würden. Vergleicht man aber die Pegelstände irgend eines Flusses, die Wasserspiegelhöhen eines Landsees, oder die Niederschlagsmengen der einzelnen Beobachtungsstationen für eine Reihe von Jahren, dann findet sich oft ein überraschend grosser Wechsel in den mittleren Wasserhöhen oder Mengen der einzelnen Jahre. Neben trockenen finden wir nasse Jahre; in einzelnen Jahren treten dort Überschwemmungen ein, wo man seit langen Zeiten keine beobachtete; es giebt Jahre, in welchen Gegenden durch Trockenheit leiden, die seit Menschengedenken nie Mangel an Niederschlägen hatten. Neben derartigen Wechsel- und Gegensätzen giebt es aber auch Veränderlichkeiten, welche sich nach kürzeren oder längeren Perioden vollziehen oder den Charakter bleibender, wenn auch vielleicht nur scheinbar, an sich tragen.

Diese Veränderlichkeit ist abhängig von den Niederschlägen und der an der Erdoberfläche vor sich gehenden Verdampfung des Wassers; die Ursache der Veränderlichkeit bildet der Wechsel der Richtungen der Luftströmungen. Der Wechsel dieser erklärt sich durch den beständigen Wechsel der Combinationen der meteorologischen Erscheinungen, wobei einzelne, selbst ganz locale Vorgänge — Gewitter, Wirbelstürme — hinreichend sind, um lang andauernde Abänderungen der Witterungsverhältnisse auf grossen Gebieten der Erdoberfläche hervorzurufen. Andere Ursachen zum Hervorrufen ähnlicher Veränderungen sind noch zu suchen in den allerdings nur sehr langsam vor sich gehenden Veränderungen der Flussläufe, in den Veränderungen der Culturen der einzelnen Länderstrecken, welche den Abfluss von dem Boden, wie die Verdunstung beeinflussen, in den Änderungen der Wasserläufe durch Kunstbauten, wie Flussregulirungen, Canalanlagen &c. Letztere müssen natürlich von den Ursachen zur Veränderung der abfliessenden Wassermengen im Grossen ausgeschlossen bleiben, da sie stets nur einen localen Einfluss haben und sich bei eingehenden Betrachtungen leicht in Rechnung ziehen lassen.

Bevor die umfangreichen Beobachtungen vorlagen, wie wir sie heute besitzen, suchte man direct nach den Ursachen des Wechsels der Niederschläge und abfliessenden Wassermengen einzelner Gegenden und fand die Ursache namentlich in der Ent- oder Bewaldung. Hat der Wechsel der Waldbestände auch der Theorie und Erfahrung nach seinen bestimmten Antheil an der genannten Veränderlichkeit, so kann diess nur ein geringer sein. Er kann niemals jene Einwirkung haben, welche man ihm irrthümlich oder auch absichtlich zuschreibt. Ein Wald müsste eine gewaltige Grösse haben, wenn er plötzlich vernichtet oder neu erstanden derartige Einflüsse auf die Vorgänge im Luftmeer haben könnte, wie man oft noch nach althergebrachter Weise glaubt. Ein Wald, so gross als ganz Bayern, würde $^1/_{6300}$, ein solcher von der Grösse Deutschlands $^1/_{800}$ und ein solcher von der Grösse ganz Europa's $^1/_{50}$ der gesammten Erdoberfläche einnehmen. Aus diesen Verhältnissen lässt sich am einfachsten auf die Geringfügigkeit schliessen, welche die Vertilgung eines Waldes, der nur einen Bruchtheil eines Landes bildet, auf die Vorgänge in der Atmosphäre haben kann.

In Folgendem soll, mit Hülfe des uns gerade vorliegenden Materials, das, wenn auch nur bescheiden, doch vielseitig genug ist, um als Ausgang weiterer Untersuchungen zu dienen, gezeigt werden, in welcher Weise auf der Festlandfläche der Erde Feuchtigkeit und Wasserablauf wechseln.

Beginnend mit den *Hauptströmen Mitteleuropa's*, finden wir zunächst bei denselben ein Schwanken der mittleren jährlichen Pegelstände um das sich aus einer langen Beobachtungsreihe ergebende allgemeine Mittel, nebst einer bei einigen Flüssen sich bemerkbar machenden Abnahme der mittleren Wasserstände des Jahres oder einzelner Jahreszeiten der letzten Jahrzehnte.

Stellt man die mittleren jährlichen Pegelstände der Seine

bei Paris von 1732 an, des Rheins bei Emmerich von 1770—1835, der Elbe bei Magdeburg von 1728—1869, der Oder bei Küstrin von 1809—1871, der Weichsel bei Kurzebrack von 1809—1871, der Donau bei Orsowa von 1840—1871 (nach G. Wex, „Über Abnahme des Wassers in den Quellen, Flüssen und Strömen" in Österr. Ingenieur-Zeitschrift 1873, meistens nach Bergmann), des Rheins bei Mainz von 1840—1874 (aus Notizbl. des Vereins für Erdkunde zu Darmstadt, III. Folge, Heft 14), der Weser bei Bremen von 1816—1874 (nach den Beilagen 3, 4 und 5 zu den Abh. des naturw. Vereins zu Bremen) zusammen [1]), so erhält man im Mittel (wenn sämmtliche Pegelstände auf das gleiche Mittel reducirt werden) für die mittleren Wasserstände von

1730—1739	1,28 m	1780—1789	1,33 m	1830—1839	1,12 m
1740—1749	1,30 „	1790—1799	1,13 „	1840—1849	1,21 „
1750—1759	1,30 „	1800—1809	1,25 „	1850—1859	1,17 „
1760—1769	1,23 „	1810—1819	1,27 „	1860—1869	1,06 „,
1770—1779	1,36 „	1820—1829	1,09 „		

woraus sich im Allgemeinen eine Abnahme der Wasserstände, die jedoch hiernach schon an Perioden gebunden zu sein scheint, ergiebt. Keineswegs aber kann von einer Abnahme der Wasserstände die Rede sein, wie sie Berghaus und Wex, so wie Andere abzuleiten fanden.

Berghaus behauptete in den 40er Jahren nach den Pegelbeobachtungen der Oder von 1778—1835 und der Elbe von 1728—1836, dass die Wasserabnahme eine beständige gewesen sei und dass, wenn die Abnahme die gleichen Fortschritte mache, wie seit 1781, dann schon 1860 auf der Elbe weniger tief gehende Schiffe verwendet werden könnten. Auf der Wolga sollen zu Beginn des 18. Jahrhunderts nach Gasparin die Schiffe 300 Tonnen, um 1840 nicht mehr als 180 Tonnen geführt haben. Wex (a. a. O.) berechnete die Abnahme der mittleren Pegelstände in 100 Jahren

Rhein bei Emmerich	24,88 Zoll	Oder bei Küstrin	17,45 Zoll
„ „ Düsseldorf	6,66 „	Weichsel bei Marienwerder	26,30 „
„ Köln	7,91 „	Donau bei Wien	18,39 „
„ „ Germersheim	59,39 „		
Elbe bei Magdeburg	16,85 „		

Andere Resultate ergiebt folgende Zusammenstellung, in welcher die Mittel der Pegelstände des Rheins bei Köln, der Elbe bei Lenzen, der Oder bei Neu-Gliezen und der Weichsel bei Kurzebrack für die Zeit von 1812—1876 (nach der Zeitschrift des Kgl. Preuss. Statist. Bureau's, Jahrg. 1877, S. 222), nebst deren fünfjährigen Mitteln und den Abweichungen vom allgemeinen Mittel 2,22 vereinigt sind.

[1]) Die vollständige Zusammenstellung ist enthalten in des Verfassers von der Hollandsche Maatschappij der Wetenschapen te Haarlem preisgekrönter Schrift: „Die Beziehungen der Sonnenflecken zu den magnetischen und meteorologischen Erscheinungen der Erde". (Harlem, 1878, 4°.)

Jahr.	Mittel in Meter.	5jährige Mittel.	Abweichungen vom Mittel 2,22.	Jahr.	Mittel in Meter.	5jährige Mittel.	Abweichungen vom Mittel 2,22.	Jahr.	Mittel in Meter.	5jährige Mittel.	Abweichungen vom Mittel 2,22.
1812	2,27	—	—	1834	2,22	2,22	0,00	1856	2,28	2,27	+0,05
13	2,27	—	—	35	2,19	2,20	—0,02	57	2,27	2,27	+0,05
14	2,19	2,25	+0,03	36	2,18	2,20	—0,02	58	2,25	2,26	+0,04
15	2,18	2,27	+0,05	37	2,19	2,19	—0,03	59	2,24	2,25	+0,03
16	2,34	2,29	+0,07	38	2,20	2,20	—0,02	1860	2,26	2,25	+0,03
17	2,39	2,31	+0,09	39	2,21	2,21	—0,01	61	2,25	2,24	+0,02
18	2,35	2,33	+0,11	1840	2,21	2,21	—0,01	62	2,24	2,24	+0,02
19	2,29	2,32	+0,10	41	2,22	2,21	—0,01	63	2,22	2,22	0,00
1820	2,28	2,29	+0,07	42	2,19	2,21	—0,01	64	2,21	2,21	—0,01
21	2,30	2,27	+0,05	43	2,20	2,21	—0,01	65	2,19	2,20	—0,02
22	2,26	2,26	+0,04	44	2,21	2,21	—0,01	66	2,18	2,19	—0,03
23	2,22	2,25	+0,03	45	2,23	2,22	0,00	67	2,19	2,19	—0,03
24	2,24	2,23	+0,01	46	2,23	2,23	+0,01	68	2,19	2,19	—0,03
25	2,22	2,22	0,00	47	2,28	2,24	+0,02	69	2,19	2,19	—0,03
26	2,19	2,21	—0,01	48	2,23	2,23	+0,01	1870	2,18	2,19	—0,03
27	2,20	2,21	—0,01	49	2,23	2,23	+0,01	71	2,18	2,18	—0,04
28	2,21	2,20	—0,02	1850	2,24	2,23	+0,01	72	2,19	2,18	—0,04
29	2,06	2,22	0,00	51	2,23	2,23	+0,01	73	2,18	2,18	—0,04
1830	2,24	2,23	+0,01	52	2,22	2,24	+0,02	74	2,17	2,18	—0,04
31	2,24	2,24	+0,04	53	2,24	2,25	+0,03	75	2,17	—	—
32	2,24	2,24	+0,02	54	2,26	2,26	+0,04	76	2,17	—	—
33	2,24	2,23	+0,01	55	2,29	2,27	+0,05				

Gruppirt nach je 10 Jahren erhält man die Pegelmittel:

1812—1819	2,24 m	1840—1849	2,22 m	1860—1869	2,21 m
1820—1829	2,21 „	1850—1859	2,25 „	1870—1876	2,17 „
1830—1839	2,22 „				

Die Tabelle ergiebt Abweichungen vom allgemeinen Mittel, deren bald positive, bald negative Vorzeichen periodisch wechseln, wie diess ganz ähnlich auch aus der Zusammenstellung der von Berghaus und Wex mitgetheilten Beobachtungsreihen hervorgeht. Die zehnjährige Zusammenstellung erlaubt schon nicht, einen bestimmten Schluss auf eine bleibende Abnahme der Wassermassen der Flüsse zu ziehen, wie diess aus den älteren von Berghaus und Wex zuerst benutzten Beobachtungen so bestimmt hervorging. Da wir die von dem Kgl. Preuss. Statistischen Bureau herausgegebenen Pegelreihen für wichtiger als die alten, namentlich aus dem vorigen Jahrhundert stammenden Beobachtungen halten, so werden dieselben auch für uns maassgebend bleiben. Als Thatsache ergiebt sich, dass vor und um 1820, dann um 1850 (1845—1860) die Pegelstände durchweg über dem Mittel, in den anderen Zeiten meistens darunter blieben; diess sind Wechsel, wie sie im vorigen Jahrhundert ebenfalls vorkamen.

Nach Marié-Davy (Annuaire météor. pour l'an 1873) wird in Frankreich darüber geklagt, dass die Ströme im Sommer weniger Wasser führen als ehemals, und dass eine grosse Menge von Quellen verschwunden seien.

Schon die auffallenden Unterschiede in den von Wex gefundenen Zahlen, namentlich wenn sie bei einem und demselben Flusse, wie beim Rheine bei vier, bei der Donau bei zwei Stationen, so bedeutend von einander abweichen, deuten genügend darauf hin, dass die Zahlen mit Misstrauen

aufgenommen werden müssen; ganz abgesehen davon, dass bei derartigen Zahlen, wie er sie für Emmerich, Germersheim und Orsowa fand, die Schifffahrt auf den mitteleuropäischen Flüssen schon längst sehr beschränkt oder ganz unmöglich geworden sein müsste, während die Erfahrung lehrt, dass heute, trotz der keineswegs sich glänzend bewährenden Rheinbauten, bei Emmerich tiefer gehende Schiffe passiren, als beim Beginne der freien Rheinschifffahrt im Jahre 1831. So wie wir nach obiger Zusammenstellung kein Recht haben, auf eine bleibende Abnahme der deutschen Flüsse zu rechnen, so folgert Bellgrand (Ann. des Ponts et Chauss., 1846, 1852 und 1857) aus den Pegelständen der Seine bei Paris, dass anstatt einer fortdauernden Abnahme der Wassermengen bei der Seine seit Beginn des vorigen Jahrhunderts zwei, zwischen Perioden mit niedrigen Wasserständen eingeschlossene, durch Wasserreichthum ausgezeichnete Perioden eingetreten waren. Zwischen 1770 und 1800 sank der mittlere Wasserstand der Seine nur ein Mal unter Null des Pegels; zwischen 1800 und 1827 ist diess durchschnittlich in jedem dritten Jahre der Fall gewesen; zwischen 1827 und 1857, wenn man die nicht gerade als trocken zu bezeichnenden Jahre 1843, 54 und 56 ausser Betracht lässt, sank die Seine nur ein Mal innerhalb je 10 Jahren unter Null. Von 1857—1867 sank sie dagegen jedes Jahr unter Null, was rückwärts bis zum Beginne des 17. Jahrhunderts gerechnet, niemals in dem Maasse eintrat.

Nach den Zusammenstellungen des Kgl. Preuss. Statistischen Bureau's bewegten sich die Pegelstände der Weichsel bei Kurzebrack von 1813—1833 zwischen 2,2 und 2,48 m, zwischen 1833 und 1862 zwischen 2,2 und 2,0 m, zwischen 1863 und 1876 nur noch zwischen 1,96 und 1,88 m; diejenigen der Oder bei Neu-Gliezen blieben von 1812—1852 unter 2 m; dann stiegen sie darüber, um von dem Maximum von 2,05 um 1855 seit den 60er Jahren wieder auf nahe 2 m zurückzugehen. Die Elbe bei Lenzen hatte 1812—1823, 1830—1834, 1850—1864 mittlere Wasserstände über, zu allen anderen Zeiten unter 2 m. Die Pegelstände des Rheins bei Köln betrugen im Mittel

1812—1819	2,85 m	1840—1849	2,87 m	1860—1869	2,85 m
1820—1829	2,85 „	1850—1859	2,90 „	1870—1876	2,84 „;
1830—1839	2,85 „				

sie erreichten somit in den 50er Jahren ein Maximum, um dann etwas zurückzugehen, während im Ganzen die Schwankungen unbedeutend waren. L. Rodde, der Verfasser der zuletzt genannten Zusammenstellung, bemerkt, dass aus den Wasserhöhen nicht direct auf die abgeführten Wassermengen zu schliessen sei, da die Eisverhältnisse die Höhen beeinflussen. Bei Vertheilungen der Pegelstände über Jahrzehnte dürften indessen die durch diesen Einfluss entstehenden Unregelmässigkeiten sich ziemlich ausgleichen. Für den Rhein bleibt zu erwähnen, dass die Pegelstände desselben bei Basel (Schweiz. meteorol. Beobacht.) und bei Germersheim (Wex, a. a. O.) von 1856 an einen derartig eigenthümlichen Sprung zeigen, dass man bei dem ersten Überblick über die Reihen versucht wird, auf eine Änderung der Pegelscalen zu schliessen. Es waren die Pegelstände im Mittel bei

Basel				Germersheim			
1828—1855	. . .	1,92 m		1840—1855	. . .	1,11 m	
1856—1865	. . .	1,57 „		1856—1867	. . .	0,71 „	

Die oben angeführten Pegelstände von Köln zeigen eben so wie jene von Mainz (1840—1874) wenig mehr von der auffallenden Verminderung der mittleren Wasserstände. An letzterem Orte betrugen sie im Mittel

1840—1849	. . . 1,55 m	1860—1869	. . . 1,60 m
1850—1859	. . . 1,44 „	1870—1874	. . . 1,60 „,

wobei die Jahre 1857 und 1858 einzig mit den niederen Pegelständen 0,82 und 0,86 m erscheinen, welche solchen von Basel und Germersheim entsprechen, während am Kölner Pegel die Wasserstände in den gleichen Jahren nur um 1 und resp. 3 Centimenter gegen das 10jährige Mittel (2,90) zurückblieben. Offenbar bewerkstelligten die grossen Nebenflüsse Neckar, Main und noch mehr die Lahn und die Mosel den Ausgleich. Es stehen indessen die Beobachtungen verminderter Wassermengen um 1856 für den Oberrhein nicht vereinzelt; sie zeigen sich im Allgemeinen bei den europäischen Flüssen. Für die Weichsel wies Alfred Jentzsch (in Schrift. der phys.-öconom. Gesellschaft zu Königsberg 1876) dieselbe nach. Es zeigen sich dieselben sogar in den Pegelständen der Ostsee zu Memel, Pillau, Colberg, Stralsund, Wismar und Travemünde. („Das Niveau der Ostsee" in Petermann's geogr. Mittheil. 1875.) Im 5jährigen Mittel ergeben die Pegelstände für die genannten sechs Stationen der Ostsee:

1848—1852	. . +0,017 m	1863—1867	. . +0,011 m
1853—1857	. . —0,002 „	1868—1872	. . —0,020 „
1858—1862	. . —0,016 „	1873—1874	. . +0,013 „

Die Wasserstände der *Binnenseen* sind entsprechenden Schwankungen unterworfen, wie diejenigen der Flüsse. Nach Forel (E. Plantamour, Not. s. l. hauteur des eaux à Genève de 1838 à 1873, Genève 1874) betrugen die mittleren Pegelstände des Genfer Sees zu Genf:

1838—1840	1,337 m	1851—1855	1,345 m	1866—1870	1,610 m
1841—1845	1,498 „	1856—1860	1,298 „	1871—1873	1,600 „
1846—1850	1,382 „	1861—1865	1,487 „		

Das Gesammtmittel war 1,403 m. Am niedrigsten waren die Wasserstände 1857 und 1858, am höchsten um 1842 und 1870.

Für den Bodensee betrugen die Pegelstände im Mittel zu Friedrichshafen (nach Jahresber. des Ver. für vaterl. Naturk. in Württemberg, Jahrg. 11)

1827—1831	0,942 m	1838—1840	0,858 m	1846—1850	1,018 m
1834—1837	0,815 „	1841—1845	1,038 „	1851—1854	0,886 „

So weit die uns vorliegenden Beobachtungen reichen, erreichte der Bodensee um 1828 und in den 40er Jahren die höchsten, in den 50er Jahren die niedrigsten Wasserstände.

Der Neusiedler See begann (nach Béla Széchényi in Petermann's geogr. Mittheil. 1877) von 1854 an sich zu entleeren, war 1868 ganz trocken und begann von 1869 an sich wieder zu füllen. 1879 war (nach anderweitigen Mittheilungen) der See noch im Steigen und erreichte fast das gleiche Niveau, auf welchem er in den 50er Jahren gestanden hatte. Äcker und Wiesen, welche durch das Austrocknen des Sees entstanden waren, sind wieder verschwunden.

An der Veränderlichkeit der abfliessenden Wassermengen sind ferner betheiligt die Gletscher, welche sich nach, wenn auch bis jetzt noch nicht genau bestimmbaren Perioden in ihren Dimensionen, namentlich in ihren Längenausdehnungen verändern. Während sie um 1600, 1680, 1712, 1770, 1815 sich stark verlängerten — stiessen —, gingen sie in den Zwischenzeiten, und zwar unter beständigem Schwanken der Längenausdehnung wieder zurück — schwanden; in der neuesten Zeit auffallend stark seit 1865 [1]).

Gehen wir zu *Afrika* über, so tritt uns zunächst der Nil entgegen, dessen Flussgebiet beinahe dem dritten Theile der Fläche von ganz Europa gleichkommt, der einen grossen Theil der in Central-Afrika fallenden Wassermengen auf dem kürzesten Wege, beinahe in der Richtung eines Meridians, dem Mittelländischen Meere zuführt, der zum grössten Theil durch den periodischen Regen der Tropen gespeist wird und dessen Wasserstände, so lange der Nil geschichtlich bekannt ist, gewaltigen Schwankungen unterworfen sind. Einen geeigneteren Fluss zur Untersuchung der Veränderlichkeit und zur Lösung der Frage, ob dieselbe periodisch sei, lässt sich kaum denken. Beobachtungen der Wasserstände des Nils aus älteren Zeiten sind nur ganz vereinzelt vorhanden. Für die Zeit von 1825—1872 sind (in Statistique de l'Egypte, Année 1873, T. I, pour le Ministère de l'Intérieur, Cairo 1873) die Maximalwasserstände veröffentlicht, wie sie sich nach den Beobachtungen des Nilometers der Insel Roda bei Cairo ergaben. In dem 2. Bande der gleichen Statistik sind die Pegelstände bei den Barrages, an der Niltheilung, 25 km unterhalb Cairo enthalten. Wir stellen in folgenden Tabellen die wichtigsten Daten zusammen und stellen denselben jedes Mal die Abweichungen der 5jährigen Mittel von dem allgemeinen Mittel gegenüber.

[1]) Eingehendes hierüber siehe in diesen geogr. Mittheil. 1878, S. 381.

Jahr.	Differenz der höchsten und tiefsten Nilstände bei Roda.	Abweichungen der 5jährigen Mittel von 6,86 m	Jahr	Differenz der höchsten und tiefsten Nilstände bei Roda.	Abweichungen der 5jährigen Mittel von 6,86 m.	Jahr.	Differenz der höchsten und tiefsten Nilstände bei Roda	Abweichungen der 5jährigen Mittel von 6,86 m.	Jahr.	Differenz der höchsten und tiefsten Nilstände bei Roda.	Abweichungen der 5jährigen Mittel von 6,86 m
	m			m			m			m	
1825	5,80	—	1837	5,80	—0,66	1849	7,68	+0,48	1861	7,90	+0,55
26	6,95	—	38	6,40	—0,31	50	6,46	+0,23	62	7,04	+0,47
27	6,70	—0,17	39	6,70	—0,03	51	7,77	+0,35	63	8,11	+0,34
28	6,40	—0,06	1840	7,64	+0,34	52	6,35	+0,32	64	5,95	+0,43
29	7,60	—0,08	41	7,60	+0,39	53	7,77	+0,27	65	7,02	+0,31
1830	6,35	—0,14	42	7,64	+0,38	54	7,55	+0,26	66	8,31	—0,14
31	6,75	—0,27	43	6,70	+0,11	55	6,20	+0,29	67	6,46	+0,35
32	6,50	—0,38	44	6,60	+0,10	56	7,75	+0,06	68	5,87	+0,53
33	5,75	—0,42	45	6,32	−0,01	57	6,48	—0,23	69	8,40	+0,35
34	7,26	—0,53	46	7,55	+0,19	58	6,40	+0,07	1870	7,92	+0,58
35	5,92	—0,67	47	7,10	+0,41	59	6,32	+0,10	71	7,38	—
36	6,20	—0,54	48	7,70	+0,44	1860	7,67	+0,21	72	7,65	—

Jahr.	Mittlere Pegelstände des Nils bei den Barrages in Meter.	Abweichungen der 5jährigen Mittel von 3,20 m.	Jahr.	Mittlere Pegelstände des Nils bei den Barrages in Meter.	Abweichungen der 5jährigen Mittel von 3,20 m.	Differenz der höchsten und tiefsten Nilstände bei den Barrages in Meter.	Abweichungen der 5jährigen Mittel von 6,43 m.
1849	2,97	—	1864	3,47	+0,26	4,40	—0,64
50	2,93	—	65	3,10	+0,18	5,64	—0,58
51	2,90	—0,23	66	3,39	—0,03	7,06	—0,82
52	2,93	—0,14	67	3,10	—0,09	5,72	—0,22
53	3,13	—0,12	68	2,77	+0,04	5,21	+0,05
54	3,39	—0,10	69	3,20	+0,12	7,43	—0,01
55	3,05	—0,12	1870	3,75	+0,18	6,99	+0,23
56	3,02	—0,26	71	3,79	+0,22	6,74	+0,38
57	2,82	—0,45	72	3,37	+0,23	6,92	+0,43
58	2,43	—0,48	73	2,99	+0,15	5,96	+0,40
59	2,43	—0,42	74	3,24	+0,12	7,75	+0,45
1860	2,92	—0,28	75	3,38	+0,15	6,75	−0,01
61	3,32	+0,01	76	3,59	+0,22	7,02	+0,40
62	3,50	+0,22	77	3,73	—	4,64	—
63	3,86	+0,25	78	3,17	—	8,06	—

Diese Reihen ergeben einen entschieden ausgesprochenen periodischen Wechsel mit Minimas der Nilwasserstände um 1835, 1845, 1857 und 1867 und Maximas derselben um 1828, 1841, 1849, 1861 oder 1862 und 1871. Zur Bestimmung des letzten Minimums müssen die Pegelstände noch bis 1880 oder 1881 bekannt sein.

Die Mittel der Unterschiede zwischen den der höchsten und niedrigsten Wasserstände betrugen bei Roda

1825—1829	6,69 m	1840—1849	7,25 m	1860—1869	7,27 m
1830—1839	6,36 „	1850—1859	6,91 „	1870—1872	7,65 „

Die mittleren jährlichen Pegelstände des Nils bei den Barrages ergeben im Mittel

1849—1858	2,96 m	1859—1868	3,12 m	1869—1878	3,40 m

Die Nilwassermengen zeigen seit 1825 eine entschiedene Zunahme, wobei auffallend niedere Wasserstände vor 1840 vorkamen, welche mit Ausnahme der Jahre 1826, 1829 und 1834 alle unter dem Mittel der gesammten Reihe blieben. Die starken Schwankungen der Differenzen der Hoch- und Niederwasser in obigen Reihen (5,75 m im Jahre 1833 und 8,40 m im Jahre 1869 bei Roda, 4,64 m 1877 und 8,06 1878) scheinen noch lange nicht die ex-

tremsten zu sein, da schon Plinius (Hist. nat., Lib. V) angiebt, dass die bekannt gewordenen Extreme 18 Ellen (etwa 8 m) unter dem Kaiser Claudius und 5 Ellen (2,2 m) vor dem Tode des Pompejus vorgekommen seien, während bei 12 Ellen (5,3 m) Hunger, bei 15 Ellen (6,7 m) Sicherheit der Erträge eingetreten sei und 16 Ellen (7,1 m) schon Jubel hervorriefen. Für die heutigen Ernten sind Wechsel der Pegelstände auf Roda unter 6 m ungenügend, über 7 m reichlich.

Auf die theilweis ganz interessanten Angaben von Kalkasenda, Gabrieli, Girard &c. einzutreten, gestattet der Raum nicht. Die Bemerkung soll jedoch nicht unterdrückt werden, dass nach den Beobachtungen Gabrieli's, wie nach jenen an den Barrages, entsprechend den höheren Wasserständen (im 5jährigen Mittel), auch die Zeit des höchsten Wasserstandes sich verspätet. Am frühesten traten die Maximalwasserstände ein um 1856, 1866 und 1877, am spätesten um 1850, 1861 und 1870, entsprechend waren (nach Gabrieli) um 1700 und 1713 die Hochwasser am frühesten, 1695, 1704 und 1718 am spätesten eingetreten.

Aus dem oberen Nilgebiete, südwestlich vom Ukerewe-See (Victoria-Nijansa), berichtete Speke („Journ. of the discovery of Source of Nile"), dass zu seiner Zeit (1861) die Räume um die Nilsee herum auszutrocknen begannen. Das Urigithal soll früher einen See enthalten haben, der seinen Abfluss nach dem Kitanguflusse und in das Ukerewebecken gehabt haben müsste.

Während aus diesen Gegenden von Wasserabnahme berichtet wird, nahm das Wasser im Tanganika-See seit dem Besuche Burton's, 1858, zu, wie aus den zahlreichen Mittheilungen, welche namentlich Stanley („Durch den dunkeln Welttheil") zusammenstellt, unzweifelhaft hervorgeht. Stellen, auf welchen 1871 noch Märkte abgehalten wurden, lagen 1876 weit im See, früher benutzbare Furten sind längst unbenutzbar geworden, Dörfer wurden überschwemmt &c. Wenn auch Sagen der Anwohner des Sees darauf hindeuten könnten, dass der See erst in relativ neuer Zeit entstanden sei, so beweisen doch schon Stanley's eigene Beobachtungen, dass der See zeitweis höher gestanden hat als um 1876, woraus sich auf einen periodischen Wechsel der Wasserstände schliessen liesse. Bestätigung findet diese Vermuthung durch einen Brief Thomson's (1879 vom Tanganika aus an die Royal Geogr. Society in London gerichtet), in welchem die starken Wechsel des Seespiegels im Laufe des Jahres und je nach den in der Regenzeit fallenden Wassermengen hervorgehoben werden. So fiel während seiner Reise an den Lukuga und nach Udschidschi der Wasserspiegel um volle 2,5 m.

Sprechen die höheren Nilstände, wie auch die Zunahme des Wassers im Tanganika-See, so wie einige noch vereinzelt stehende, später noch anzudeutende Beobachtungen dafür, dass in den letzten Jahrzehnten in dem tropischen und nördlichen Afrika die Niederschläge etwas reichlicher waren als in anderen Perioden, so stossen wir in dem südlichen Afrika auf das Gegentheil. Auf die Abnahme des Wassers am Ostrande der Kalahari-Wüste machte Livingstone („Missionary travels in South Afrika", London 1857) aufmerksam. Nach dem Missionär Moffat hatten um 1808 die Bakuenen (zwischen 24° und 25° S. Br. und etwa 26° Ö. Gr.) noch zahlreiche Viehheerden, welche sie der zunehmenden Trockenheit halber abgehen liessen. Die Kalahari-Wüste ist vielfach von einst mit Wasser gefüllten Flussbetten durchschnitten. „In den Jahren, in welchen Regen in ungewöhnlicher Menge fällt", sagt Livingstone (a. a. O., S. 48), „sind in dem nördlichen Theile der Kalahari unabsehbare Strecken Landes mit Kaffergurken (Wassermelonen, Cucumis caffer) bedeckt. Früher war diess alle Jahre der Fall, jetzt kommt diese Ergiebigkeit kaum ein Mal alle zehn bis elf Jahre vor". In dem ersten Jahre der Niederlassung Livingstone's zu Chonuann (1845) begann eine Periode der Dürre, wie sie selbst in Afrika in den allerbegünstigsten Gegenden vorkommen. In den beiden folgenden Jahren fielen im Ganzen 254 mm Regen. Der Kolobeng trocknete aus. Im vierten Jahre reifte wegen Mangels an Regen kein Getreide. Erst 1852 trat wieder reichlich Regen ein.

Ein Fluss bei Lelepole, nahe dem südlichen Wendekreise, hatte 1842 noch viel Wasser, später trocknete er aus; ähnlich der Lopepe (23° S. Br.), der 1842 noch viel, 1853 kein Wasser hatte. Kuruman ($27\frac{1}{2}$° S. und 24° Ö.) besitzt eine laufende Quelle, welche, nach Moffat, 1806 10—12 km unterhalb noch zur Bewässerung diente, was 1852 unmöglich war. Der ganze Kuruma-District soll früher gleich dem Lande nördlich dem Ngami-See bewässert gewesen sein. Nach Körner wechselt der Wasserspiegel dieses Sees ebenfalls seine Höhe. Früher soll man da Flusspferde gejagt haben, wo heute Binsendickicht ist, während auf seinem Grunde stehende Bäume darauf hindeuten, dass er einstens noch kleiner gewesen sein muss. Die Damaras (20 bis 22° S. und 14° bis 19° Ö.), nahe der Westküste, klagen nach Dr. Behm („Süd-Afrika" in Petermann's Geogr. Mitth. 1858) über verminderten Regenfall. Der nach Westen, dem Atlantic zufliessende Kuisip (23° S.) erreichte (nach „Ber. der Rhein. Missionsgesellsch. 1850", Nr. 10) in den Jahren 1848 und 1849 während der Regenzeit das Meer während elf Jahren zum ersten Mal. Im westlichen Herero-Lande nimmt der Regen von Jahr zu Jahr ab; im östlichen genügt der fallende Regen noch. In den sogenannten Baiflächen giebt es bedeutende Flussbetten, welche seit 20 Jahren kein laufendes Wasser mehr gesehen haben. Der Regen wird mehr und mehr nach Osten gedrängt. Die

alten Herero wollen weder Dürren, noch Heuschrecken (?) gekannt haben. Diesen letzteren, in Peterm. Geogr. Mitth., Bd. 24, 1878, enthaltenen, theilweis nach den Missionären J. Böhm und F. Bernsmann, welche 1877 das Land besuchten, niedergelegten Notizen wird die Frage angehangen: Sollte diese Thatsache mit der fortschreitenden Versundung zusammenhängen? Seit zehn Jahren seien die wolkenbringenden Ostwinde schwächer geworden, und es soll der an der Walfisch-Bai vorüberziehende Meeresstrom kälter geworden sein.

In Central-Afrika tritt nach Livingstone („Narr. of an Exp. to the Zambesi, 1858—64") die Regenlosigkeit ebenfalls periodisch auf; zwischen dem 10. und 15° S. Br. alle zehn bis funfzehn, zwischen dem 15. und 20° etwa alle fünf Jahre.

Aus dem übrigen Afrika liegen über den Wechsel der atmosphärischen Niederschläge oder abfliessenden Wassermengen nur vereinzelte Notizen vor. Über zeitweis eintretende, anhaltende Trockenheit in den Nilgegenden, an der Loango-Küste, im Lande der Tuarek &c. berichten Schweinfurth, Falkenstein, Güssfeldt, Duveyrier u. A. Nach Cameron („Quer durch Afrika") war in einem Theile Ugogo's 1873 eine ausnahmsweis grosse und anhaltende Trockenheit eingetreten. Nach E. v. Weber („Vier Jahre in Afrika") wäre seit Vollendung des Suez-Canals die dortige Gegend in Folge häufigerer Regen feuchter geworden. Hierauf kommen wir zurück. Der Tschad-See zeigt bedeutende Wechsel der Wasserstände. Im Spätjahre 1869 war er besonders hoch, wie seit 16 Jahren nimmer. Da er um 1851, 1854, 1862 und noch 1867, in Zeiten, in welchen europäische Reisende (Barth, Overweg, Vogel, v. Beurmann, Rohlfs) sich in Bornu aufhielten, ebenfalls gross war und reichlichere Regen fielen, so brachten die Seeanwohner von Bornu Wasserreichthum und die Erscheinung von Christen in eine mysteriöse Beziehung zu einander (Nachtigal, „Sahara und Sudan", Bd. I).

Für *Amerika* besitzen wir zunächst die von Caleb G. Forshey in New-Orleans (in „The Delta of the Mississippi") zusammengestellten Hochwasserstände des Mississippi bei New Orleans. Als Basis ist die Hochwassermarke von 1815, als einer der höchsten vorhandenen angenommen. Die Hochwasserstände in ihren Abweichungen vom Hochwasserstande von 1815, wie die Abweichungen der 5jährigen Mittel von dem allgemeinen Mittel 3,07 m unter jenem Hochwasserstande betrugen:

Jahr.	Abweichungen gegen 1815 in Decimeter.	Abweichungen der 5jährigen Mittel von 3,07.	Jahr.	Abweichungen gegen 1815 in Decimeter.	Abweichungen der 5jährigen Mittel von 3,07.	Jahr.	Abweichungen gegen 1815 in Decimeter.	Abweichungen der 5jährigen Mittel von 3,07.
1809	—1,53	—	1811	—1,38	—0,60	1813	—0,12	—1,70
10	—6,10	—	12	—3,23	—0,48	14	—2,15	—1,50

Jahr.	Abweichungen gegen 1815 in Decimeter.	Abweichungen der 5jährigen Mittel von 3,07.	Jahr.	Abweichungen gegen 1815 in Decimeter.	Abweichungen der 5jährigen Mittel von 3,07.	Jahr.	Abweichungen gegen 1815 in Decimeter.	Abweichungen der 5jährigen Mittel von 3,07.
1815	0	—1,69	1831	— 2,22	+0,41	1846	— 9,27	—0,35
16	—2,35	—1,08	32	— 2,29	+0,23	47	— 0,85	—0,43
17	—2,28	—1,20	33	— 4,58	+0,58	48	— 1,65	+0,28
18	—3,18	—0,53	34	— 5,52	+0,37	49	— 0,13	—1,34
19	—1,53	—0,66	35	— 3,63	+0,52	1850	— 4,83	—0,73
1820	—3,36	—0,71	36	— 1,20	+0,33	51	— 1,20	—0,82
21	—1,70	—1,31	37	— 3,05	+1,26	52	— 3,87	—0,70
22	—2,15	—1,49	38	— 3,62	+0,80	53	— 1,20	+2,14
23	—0,13	—1,84	39	—10,15	+1,06	54	— 1,78	+3,11
24	—0,62	—1,76	1840	— 1,33	+0,89	55	—17,99	+3,56
25	—1,53	—1,41	41	— 2,50	+1,39	56	— 6,10	+3,56
26	—2,15	—1,41	42	— 2,20	—0,51	57	— 6,10	+3,11
27	—3,89	—0,25	43	— 6,10	—0,51	58	— 1,20	+0,73
28	—0,13	—0,18	44	— 0,69	+0,85	59	+ 0,50	—
29	—6,40	—0,16	45	— 1,32	+0,52	1860	— 6,10	—
1830	—1,91	—0,48						

Nur im Jahre 1859 war der Wasserstand noch höher als der bis dahin bekannte von 1815. Bis 1873 zeichneten sich noch aus durch hohe Wasserstände die Jahre 1862, 1865, 1868 und 1871. Nach dieser Zusammenstellung hatte der Mississippi bedeutende Hochwasserstände um 1815, 1823—24, 1849, 1860 und kleinere Erhebungen derselben um 1830 und 1842. Minima der Hochwasserstände waren eingetreten um 1812, 1819, 1829, 1839, 1844, 1855, wobei namentlich die Hochwasser um 1839 und 1855 sehr bedeutend gegen die mittleren Hochwasserstände zurückblieben. Lässt sich auch nicht direct aus den Hochwasserständen auf die jährlich abfliessenden Wassermengen schliessen, so ist doch bekannt, dass in dem 57 000 geogr. Quadratmeilen umfassenden Einzugsgebiete des Mississippi in den Jahren 1818—20, 1827—28, dann um 1834, 1845, 1855—57 mehr oder minder grosse Dürren herrschten, in welchen Zeiten der Mississippi entsprechend mittlere und geringere Hochwasserstände hatte. Man darf somit etwa im Allgemeinen aus den Hochwasserständen auf die abgeflossenen Wassermengen rechnen.

Für die Zeit nach 1860 lassen sich aus den Hochwasserbeobachtungen an höher flussaufwärts gelegenen Stationen (veröffentlicht im Annual Rep. of the Chief of Engineers &c. für 1876) Schlüsse ziehen. In Natchez begannen die Beobachtungen 1802. Nach der vollständigen Reihe von 1867—1876 folgten 1871 höhere Hochwasserstände, während dieselben um 1867 und 1876 entschieden niedriger waren. Nach den Beobachtungen zu St. Louis und Cairo am Einflusse des Ohio in den Mississippi waren zwischen 1860 und 1870 die Hochwasser um 1864 am weitesten zurückgeblieben. Im Mittel blieben die Hochwasserstände am unteren Mississippi zurück gegen das Hochwasser von 1815

1809—1819 . . .	—2,19 decim	1850—1859 . . .	—4,38 decim
1820—1829 . . .	—2,21 „	1860—1869 . . .	—3,52 „
1830—1839 . . .	—3,79 „	1870—1876 . . .	—5,89 „
1840—1849 . . .	—3,60 „		

Hier hätten wir somit eine Gesammtabnahme der Hochwasserstände, deren Minima am tiefsten lagen um 1855 und 1873.

Nach G. M. Dawson (Nature 1874) schwanken die mittleren jährlichen Pegelstände der grossen amerikanischen Seen sehr bedeutend. Leider stehen uns nur Bruchstücke der Beobachtungen zur Verfügung. Nach Kingston's Beobachtungen betrugen die Wasserstände des Ontario-Sees zu Toronto im Mittel in englischen Zollen

1855 17,8		1859 28,6		1866 9,3	
1856 20,6	Mittel	1860 18,3	Mittel	1867 19,7	Mittel
1857 27,5	21,7	1861 27,4	24,7	1868 4,6	11,2

Die übrigen Seen sollen nach den Beobachtungen der U. S. Lake Survey den gleichen Schwankungen unterworfen gewesen sein; so der Superior-, Michigan- und Erie-See. Der Ontario- und der Erie-See erreichten 1838 ihre höchsten Wasserstände.

Der Salt-Lake, Utah, gab früher pro 4 Tonnen Wasser eine Tonne Salz, jetzt, 1876, gehören zu einer Tonne Salz 5 Tonnen Wasser. Das Wasser wird salzarmer und der Seespiegel steigt. (Max Buchner, „Reise durch den Stillen Ocean".)

Nach Globus, XVII, nimmt (um 1870) die Feuchtigkeit des Salzplateau's zwischen Sierra Nevada und dem Felsgebirge entschieden zu. Früher trockene Flussbetten füllen sich selbst im Sommer mit Wasser; die Vegetation wird frischer und verbreiteter, zu beiden Seiten der Felsgebirge nimmt offenbar die Feuchtigkeit zu. Die Laramie-Ebene, sonst ohne alles Wasser, ist nicht mehr ganz wasserarm. Arkansas und Pecos waren noch 1862 auf weite Strecken trocken, um 1870 hatten sie Wasser. Im Morothale gab es kein Wasser, jetzt bringt es ausgezeichneten Weizen hervor. Denver, Colorado, wurde an einem ausgetrockneten Flussbette erbaut; einige Zeit nach der Gründung der Stadt stellte sich Wasser ein; jetzt kann man nur mittelst Brücken über den Fluss gelangen.

Über das nördliche Texas berichtet Kirchhoff (Globus, XVIII) für die Zeit um 1870: Die Winter sind in den letzten Jahren entschieden strenger geworden; Eis, früher eine Seltenheit, giebt es jetzt jeden Winter. Der Regenfall hat sich bedeutend vermehrt. „In früheren Zeiten waren die Farmer stets in Angst vor einer Dürre; jetzt fällt eher zu viel, als zu wenig Regen". Kirchhoff ist der Ansicht, dass Zunahme des Waldstandes und neuer Baumwuchs auf den Prairien mit der klimatischen Änderung in Wechselwirkung stehen. O. Loew und A. R. Rössler fanden (nach Alb. S. Gatchet, in Peterm. Mitth. 1873) im Jahre 1872 im nordwestlichen Texas, nördlich vom Otey-Creek, südöstlich vom Kiowa-Creek (33° 10′ N. u. 99° 35′ W. Gr.) ein ungeheueres vegetabilisches Leichenfeld von mehr als 100 englischen (etwa 5 geogr.) Quadratmeilen. Die Prairie war mit todten Mesquit-Bäumen erfüllt, zwar aufrecht stehend, aber morsch und des Blattschmuckes beraubt. Lange andauernde Trockenheit müssen das Absterben herbeigeführt haben, wie in ähnlicher Weise viele Länderstrecken des Westens ihrer Wälder beraubt und zu Prairien umgewandelt worden sein mögen. In Kansas hatte man den Versuch gemacht, die Prairien mit Bäumen zu bepflanzen; 20 bis 30 Jahre beständen dann selbst Waldungen, welche aber durch ein trockenes Jahr dem Untergange geweiht sind. Dass jene Gegenden in älteren Zeiten nicht besser bestellt waren, erhellt aus manchen Angaben. So erlangte das Bild der Maria von Remedios, welches Cortez im Azteken-Tempel zu Mexico aufhing, seinen wunderthätigen Ruf dadurch, dass nach der Umführung des Bildes in öffentlicher Procession die um 1520 in Mexico herrschende Trockenheit bald aufhörte (Uhde, „Länder am Rio bravo"). Im nordöstlichen Theile von Arizona lebten einstens (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin, 1879) in der Gegend der Moquis Pueblos (36° N. und 110—111° W) eine mehr oder minder dichte Bevölkerung, während sie jetzt öde und leer ist. Augenblicklich ist die Gegend, wenn auch wasserarm und dürr, denn doch nicht gerade Wüste. Vergleicht man mit diesen Notizen die früheren von Utah und dem nördlichen Theile Mexico's, zwischen welchen das hier genannte Gebirge Arizona's liegt, so darf man wohl an eine Zeit grosser Trockenheit denken, welche die Entvölkerung verursachte.

Nach Eggers (in Vidensc. Meddels. fra den naturk. Forening, Kjöbenh. 1876) wechseln auf der westindischen Insel St. Cruz die Regenfälle in einzelnen Jahren; sie nehmen aber nicht beständig ab, wie auch weniger entwaldet werde, als man annehme. Die furchtbarste Dürre trat 1661 ein, als die Insel noch ganz bewaldet war.

Der See von Valencia (See von Tacarigua bei den Indianern) weicht allmählich mit seinem Wasserspiegel zurück; doch giebt sich Niemand der Befürchtung hin, dass der See einst gänzlich verschwinde (C. Sachs, „Aus den Llanos", 1879). Nach A. v. Humboldt begann mit der Mitte des 18. Jahrhunderts die Seeaustrocknung. Humboldt ist zwar geneigt, die Wasserabnahme der Entwaldung zuzuschreiben; er bemerkt indessen, dass die starke Wasserabnahme am Schlusse des vorigen Jahrhunderts durch die besonders trockenen Jahre des letzten Jahrzehnts von 1800 bedingt gewesen sei.

Der in den Rio Apuru mündende Rio Guárico (Venezuela) wird in der trockenen Jahreszeit fast wasserlos. Nach der Aussage der Einwohner war diess früher nicht der Fall. Sachs, der sich 1877 in jener Gegend aufhielt, bemerkt: „Ist diess richtig, so würde dadurch darauf hin-

gewiesen, dass die Entwaldung der Küsten-Anden bereits ihre Wirkung geäussert habe: Vermehrung des verheerenden Überflusses in der Regenzeit, peinlicher Wassermangel in der trockenen Jahreszeit".

Im Amazonenstrome schwindet in der neueren Zeit (1878) das Wasser; der Fluss wird von Manaos, am Einflusse des Rio Negro, aufwärts schon unschiffbar. Die Ursache der Wasserabnahme ist unbekannt (Leipziger illustr. Zeitung 25. Januar 1879). 1879 klagte man in dem Departement Cochabamba, der Kornkammer Bolivia's, über Trockenheit, welche Misswachs im Gefolge hatte.

In Santa Fé, Argentinien, fiel nach Charles Darwin („Reise eines Naturforschers") von 1827—1830 und noch ähnlich 1832 so wenig Regen, dass in den ersten Jahren selbst die Disteln ausblieben. In der Provinz Buenos Aires allein sollen etwa 1 Million Thiere zu Grunde gegangen sein. Nach 1832 folgte eine sehr regenreiche Zeit, welche grosse Überschwemmungen brachte. Nach Darwin scheinen die Dürren dort periodisch, nach einem Cyclus von etwa 15 Jahren, so weit als er ermitteln konnte, einzutreten. Der Parana war 1859 um 6 Fuss höher als bei gewöhnlichem Hochwasser, was seit 1827 nicht mehr der Fall war (Burmeister, „Reise durch die La Plata-Staaten"). In Chile traten ähnliche Wechsel auf. 1835 war der Copiapó (20° 40′ S.) derart wasserreich, dass er das Meer erreichte, was seit 30 Jahren nicht mehr der Fall gewesen. 1832 hatte es daselbst aussergewöhnlich geregnet, dafür 1833 und 1834 fast gar nicht. 1860 versiegte der Copiapó einige Leguas (à 6 km) unter Piedra colgada; der untere Theil des Flussbettes war trocken. In Caldera, in der Nähe des Copiapó, hatte es im November 1853 einige Mal geregnet, was eine seltene Ausnahme von der Regel bildet (Burmeister, a. a. O.).

Nach Wojeikof (Mitth. der K. K. Geogr. Gesellsch. in Wien, 1877) regnete es in der Provinz Iquique im südlichen Peru (— 20°) etwa zwei Mal im Jahre; zuweilen nicht so viel. Da der Boden abgelagerte Massen von borsauren Salzen (Natrium und Calcium) enthält, welche ausgelaugt sein müssen, so ist vorauszusetzen, dass sie aus einer Zeit stammen, in welcher die Regenmengen dort bedeutender waren.

Für *Australien* theilt Emil Jung („Geogr. Grundzüge von Süd-Australien" in Peterm. Geogr. Mitth. 1877) mit: „Man hat die Theorie aufgestellt, dass das Eintreten und die Intensität der Niederschläge Australiens mit dem magnetischen Cyclus von 11,1 Jahren zusammenfalle. Gewiss ist, dass nach einigen guten Jahren der Regen in den nächsten mehr und mehr abnimmt, bis die Dürre plötzlich durch reiche Regengüsse unterbrochen wird. Die letzte grosse Dürre trat 1865 ein; dann folgten gute Zeiten bis 1872 und darauf nahm die Trockenheit wieder zu. 1875 war es in Süd-Australien sehr trocken. Diess bestätigt Todd (in Zeitschr. der österr. Gesellsch. für Meteorol. 1877). Nach diesem war 1871 und 1872 der Regenfall im tropischen Australien aussergewöhnlich gross. Nach Jung (a. a. O.) sollen einzelne kleine Wasserläufe Süd-Australiens in der letzten Zeit, seit der Besiedelung, in ihrem Laufe kürzer geworden sein und kaum noch aus den Felsen heraustreten, so der Bratschina, Peralchina-Creek in der Flindersgruppe, der Warrinta und Putterpa-Creek u. A. Nach neueren Nachrichten hatte Süd-Australien in den Jahren 1877—1879 wegen Regenmangels Missernten und zuletzt Theuerung.

Wie für Australien so stehen uns für *Asien* nur wenige Beobachtungen zu Gebote. Nach G. Sievers (Peterm. Geogr. Mitth. 1873) versichern die Turkmenen, dass die Wassermenge des in das Caspische Meer sich ergiessenden Atrek (Atak oder Daman-i-Koh) seit einer Reihe von Jahren bedeutend abgenommen habe, so dass der Fluss zur Sommerzeit nicht mehr die Mündung erreichen und das Wasser sich derart mit Salz bereichern soll, dass es kaum geniessbar ist. In wie weit hier künstliche Ableitung und Verwendung zur Bewässerung die Ursache sind, wie diess bei dem alten Oxusbette mit Ursache des Austrocknens war, vermögen wir nicht zu entscheiden.

Die in Indien, Nordchina &c. eintretenden Perioden grosser Trockenheit, welche durchweg Hungersnoth im Gefolge haben, wie dies in den Jahren 1810, 1823, 1832, 1853, 1865 und zuletzt von 1876—1878 der Fall war, erklären sich nicht durch die Abholzung allein, wie diess noch zuletzt Thomas Made nachzuweisen suchte und für das Jordanland ebenfalls glaubt annehmen zu müssen. Wäre diess der Fall, dann müssten die vergangenen Jahrhunderte und Jahrtausende glücklicher daran gewesen sein. Wir wissen aber, dass die alten Völker schon vor Tausenden von Jahren nur durch künstliche Bewässerung sich gegen Hunger und Noth schützten. Allein in der Präsidentschaft Madras sollen über 50 000 Teiche, mit bis zu 9700 Hektaren Oberfläche (zu Ussudu) und bis zu 100 Millionen Kubikmeter Inhalt (zu Cholavaram) und etwa 300 000 grössere und kleinere Wasserleitungen bestehen, die zum grossen Theil während der muhamedanischen Zeit eingerichtet wurden. Die jetzigen Dschungeln sollen zum Theil die Reste ehemaliger Bewässerungscultur sein. In der neuesten Zeit sucht die englische Regierung das Canalsystem auszubauen. Palästina, Mesopotamien, ein Theil von Arabien &c. waren schon, wie Herodot (484—408 v. Chr.) berichtet, trotz der geringen daselbst fallenden Regenmengen so sehr fruchtbar, weil vorzüglich bewässert wurde. Alexander der Grosse fand an der scythischen Grenze eine

der Semiramis (2000 v. Chr.) zugeschriebene Inschrift: „Ich habe die Ströme gezwungen, dahin zu fliessen, wo ich wollte, und ich wollte nur, wo es nützlich war; ich habe fruchtreich gemacht die dürre Erde, indem ich sie bewässert durch meine Ströme".

Selbst auf kleineren Inseln mitten in den grossen Oceanen kommen auffallende Wechsel bei den Niederschlägen vor. Nach Meldrum (Mitth. der meteor. Gesellsch. auf Mauritius 1876) waren auf der Insel Mauritius Perioden der Trockenheit und Dürre 1841—1844, 1854—56, 1862—66 mit im Mittel 850, Perioden mit bedeutenden Niederschlägen 1847—49, 1859—61, 1868—73 mit im Mittel 1367 mm Regen. Derartige Wechsel und periodische Dürren traten auf Mauritius schon im vorigen Jahrhundert ein, als die Insel noch weit waldreicher war.

Trotzdem unsere Sammlung von Thatsachen noch als eine bescheidene gelten muss, so zeigt sie doch hinreichend, dass die auf dem Festen der Erde fallenden und davon abfliessenden Wassermengen in einzelnen Jahren sehr bedeutenden Schwankungen unterworfen sind. Bald ist dieser Wechsel deutlich periodisch, bald geht ihm dieser Charakter mehr oder weniger ab und in manchen Gebieten scheinen die Beobachtungen gar auf einen bleibenden Wechsel hinzudeuten. Die Ursachen dazu sind wesentlich nur in der durch veränderte Luftströmung abgeänderten Vertheilung der atmosphärischen Niederschläge zu suchen; secundär wirken veränderte Verdunstung, veränderter Flusslauf, Anschwemmungen, Hebungen, Senkungen und endlich, wenn auch nur local und in bescheidenem Maasse, Kunstbauten und veränderte Cultur der Landflächen.

Für die mitteleuropäischen Flüsse sind die Beobachtungen noch Jahrzehnte lang fortzusetzen, bis sich constatiren lässt, ob eine bleibende Wasserabnahme wirklich vorhanden ist. Wie die folgende Zusammenstellung zeigt, blieb sich die Wassermenge des Rheins bei Köln ziemlich constant, ebenso jene der Elbe; während sie bei der Weichsel und Seine sich etwas verringerte, nahm sie bei der Oder (aus uns unbekannten Gründen, vielleicht durch Kunstbauten bedingt) etwas zu. Im Gesammten sind die Änderungen so unbedeutend, dass eine kürzere Periode mit etwas reichlichen Niederschlägen den Ausgleich vollzieht.

	Rhein	Elbe	Oder	Weichsel	Seine
1812—19	2,85	2,19	1,80	2,31	1,29
1820—29	2,85	2,08	1,98	2,31	1,13
1830—39	2,85	1,98	1,85	2,17	1,24
1840—49	2,87	1,99	1,90	2,11	1,22
1850—59	2,90	2,04	2,02	2,07	1,09
1860—69	2,85	2,00	2,02	1,96	—
1870—76	2,84	1,97	2,02	1,92	—

Bei der Seine sind die Zahlen von 1832 an wegen der Schleuse zu d'Yonne um 0,05, von 1858 an wegen der Schleuse zu Montereau noch um 0,15, welche von den Pegelständen abgezogen wurden, corrigirt. Für Frankreich glaubt Marié-Davy die Veränderlichkeit der Wasserstände zuschreiben zu sollen: 1) einer von den speciellen Verhältnissen des Landes unabhängigen Periodicität, 2) einer fortschreitenden Verminderung der Wassermengen im Sommer, die ohne Zweifel den Fortschritten der Bodencultur und den Veränderungen in den Verhältnissen der Wasserläufe zuzuschreiben ist. Im Allgemeinen lässt sich zeigen, trotzdem unsere Beobachtungsreihen der Niederschläge in Bezug auf Länge der Zeit und Anzahl von Stationen in den einzelnen Einzugsgebieten noch sehr viel zu wünschen übrig lassen, dass die Veränderlichkeit der abfliessenden Wassermengen sich den Niederschlägen entsprechend ändern.

Die Gletscher stossen im Allgemeinen am stärksten in jenen Zeiten, in welchen die Pegelstände höher sind, also mehr Niederschläge erfolgen; es sind dabei aber von sehr wesentlichem Einflusse die Temperaturen.

Der Wechsel der Nilwasserstände ist unbedingt abhängig von den jährlich regelmässig wiederkehrenden tropischen Regen, da in dem gewaltigen Regengebiete des oberen Nil und seiner Nebenflüsse weder von weit gehenden Veränderungen durch Kunst, noch durch Änderungen der Cultur- oder Waldbestände die Rede sein kann. Wenn in den letzten Decennien im oberen Nilgebiete die Regenmengen gegenüber jenen der 30er und 40er Jahre zugenommen, dann erklärt sich die Wasserzunahme des wenig südlicher gelegenen 550 Quadratmeilen Oberfläche besitzenden Tanganika-Sees, ohne dass wir an eine beständige Zunahme seiner Wassermengen zu denken nothwendig haben. Bei dem verhältnissmässig kleinen Einzugsgebiete des Tanganika mag in regenärmeren Perioden mehr Wasser verdunsten als zugeführt wird, dann sinkt der Seespiegel, um sich wieder zu heben, wenn eine Reihe von Jahren hinter einander mehr Regen fällt. Dazu kommt, dass der nicht immer fliessende Lukuga sich zeitweis durch Pflanzen und Schlamm verstopft, wodurch der Seespiegel des Tanganika so lange steigen muss, bis er, wie dies im letzten Jahre nach Hore der Fall gewesen, die Pflanzen- und Schlammmassen mit sich fortreissend dem Wasser den Abfluss nach Westen (nach dem Lualaba-Congo) öffnet und der Seespiegel sich wieder senkt. Die von Speke mitgetheilten, oben citirten Vorgänge im oberen Nilgebiete um 1861 lassen sich theils durch die verminderten Niederschläge von 1856—1859, welche in den Nilständen ihren Ausdruck finden, erklären, theils gelten dort die gleichen Bedingungen zum Verschwinden kleinerer Gebirgsseen, wie bei uns in Europa — Seeausbrüche oder Versumpfungen.

Die abnehmenden Wassermengen in westlichen Theilen Süd-Afrika's lassen sich nicht einfach durch die Vermin-

derung der Niederschläge in der Umgebung erklären. Weder am Cap der Guten Hoffnung, noch auf Mauritius sind die Wechsel der Niederschläge auch nur annähernd ähnlich; obschon starke periodische Wechsel vorkommen, ist von Abnahme der Niederschlagsmengen im Allgemeinen keine Rede; parallel damit gehen nur die angeführten Perioden mit wiederkehrenden reichlicheren Niederschlägen. Fritsch (in Zeitschr. der Gesellsch. für Erdk., III) sucht die Verminderung der Wassermengen den im Osten Statt findenden Entwaldungen zuzuschreiben. Andere folgen dieser Ansicht. Wie soll aber die Entwaldung auf eine Verminderung der Ostwinde, welche dort die Regenwinde sind, einwirken? Missionar Hahn vermuthet die Ursache in dem Austrocknen grosser Binnenseen. Warum soll aber diese Umwandlung erst in unseren Tagen mit so grosser Geschwindigkeit sich vollzogen haben? Da der Nil seit fast 40 Jahren mehr und mehr Wasser nach Norden abführt, so mögen vielleicht entsprechend geringere Mengen im Süden Afrika's fallen, ohne dass sich dies an den bekannten Beobachtungsstationen auffallend zeigt. Geringe Verminderung der Niederschlagsmengen und etwas vermehrte Verdunstung vermögen im Laufe einer Reihe von Jahren gewaltige Veränderungen hervorzubringen. Fortgesetzte Beobachtungen vermögen einzig im Laufe der Zeit den Schleier zu heben, namentlich in dem Falle, wenn die zunehmende Versandung der Küsten an der Walfisch-Bai und die Abnahme der Temperatur des dortigen Meeresstromes sich bestätigen.

Den Ausspruch v. Weber's hinsichtlich des Einflusses des Suez-Canales auf die Niederschläge in der Umgebung halten wir mindestens für verfrüht. In jener Gegend fallen die Regen bei nördlichen Winden, wodurch selbst in Suez der Canal nicht im Stande sein wird, die Niederschläge bemerkbar zu vermehren. Als in den 30er Jahren in Cairo etwas mehr Regen fiel, gab man als Grund die von Mehemed Ali eingeführte Baumwollencultur an. Mit Aufhören der bedeutenderen Niederschläge dachte Niemand mehr an die Ursache der Regenvermehrung. (In Cairo fielen 1835 60, 1836 25, 1837 50, 1838 27 und 1839 nur 8 mm Regen.) Der Suez-Canal wurde 1869 eröffnet. Vergleichen wir nun die Niederschläge in Alexandria, so finden wir nach Hardcastle und Pirona in Alexandria:

	Menge des Regens	Tage des Regens		Menge des Regens	Tage des Regens
1868	305 mm	—	1873	200 mm	37
69	161 „	—	74	154 „	42
70	78 „	18	75	179 „	48
71	174 „	36	76	237 „	43
72	281 „	32			

Das sind Wechsel, wie sie nach Greaves', Sonnini's u. A. Beobachtungen im 17. und 18. Jahrhundert daselbst vorkamen und wie sie in unserem mit Regen gesegneten Mitteleuropa vorkommen. Beispielsweise fielen in Genf 1874 562, 1872 1087 mm, in Kremsmünster 1868 838, 1876 1135 mm Regen, während Bremen 1874 125, 1873 194 Regentage zählte.

Für Afrika ist der Congo berufen, einstens wichtige Aufschlüsse zu liefern.

Der Mississippi Amerika's folgt den Niederschlägen seines Einlaufgebietes, wie sich an der Hand langjähriger Beobachtungen an einzelnen Stationen nachweisen liesse; er zeigt zugleich, dass Entwaldung nicht Zunahme der Hochwasser bedingt. Die Entwaldung in dem 57 500 geogr. Quadratmeilen umfassenden Einzugsgebiete nimmt stetig zu, die Hochwasser nehmen ab. Selbstverständlich ist hierbei die Änderung der Cultur nicht ausser Betracht zu lassen, da bebautes Feld mehr Wasser consumirt und verdunstet als Wald und Prairie. In den übrigen Theilen Amerika's sehen wir sehr bedeutende Änderungen theils mehr, theils weniger deutlich ausgesprochener periodischer Natur, welche theils sich an die wenigen benutzbaren Beobachtungen der Niederschläge anschliessen, theils weiterer und genauerer Beobachtungen bedürfen.

Dem Wenigen, was uns aus Australien vorliegt, entsprechen die Beobachtungen der Niederschläge auf den Stationen: Adelaide, Melbourne und Sydney.

In Asien, für welches Land mehr Beobachtungen von Niederschlägen und oft, wie für Madras, für grosse Reihen von Jahren, als Beobachtungen über den Wechsel der abfliessenden Wassermengen vorliegen, entsprechen den wasserarmen Jahren durchweg geringe oder ungünstig vertheilte Niederschläge.

Insofern als sich die mittleren jährlichen Pegelstände der mitteleuropäischen Flüsse mit den Hochwasserständen des Nil und des Mississippi vergleichen lassen, zeigt ein Vergleich der Zahlen, dass bei den europäischen Flüssen und dem Mississippi die Wasserstände zu Anfang des Jahrhunderts etwas länger und häufiger über dem Mittel waren als später, während der Nil sich umgekehrt verhielt. Dessen Hochwasserstände blieben seit 1839 nicht nur beständig über dem Mittel, sondern nahmen noch stets zu. Die secundären Maxima, und ähnlich die Minima, stimmen namentlich gut überein bei den Hochwasserständen des Nil und Mississippi, welche beide um 1841, 1849, 1860 und 1870 durchschnittlich hohe Wasserstände erreichten. Die europäischen Flüsse schlossen sich weniger gut an. Letztere und der Mississippi gingen von der Mitte der 60er Jahre an etwas an Wassermenge zurück, während der Nil an Wasserreichthum noch zunahm.

Trotz der theilweis sehr entschieden ausgesprochenen Wechsel in den Niederschlägen und abfliessenden Wasser-

mengen ist eine weitgehende Veränderung derselben auf der Gesammt-Erdoberfläche nicht möglich, da sich die Ursachen dazu in anderen Erscheinungen, namentlich in den Temperaturen leicht bemerkbar machen müssten, was nicht der Fall ist; es können nur schwache Oscillationen um ein allgemeines Mittel sein, wobei aber für einzelne Ländergebiete sehr auffallende Unterschiede dadurch hervortreten können, dass die Windrichtungen sich periodisch ändern. In der That zeigen sich letztere in langjährigen Beobachtungsreihen, während die starke Veränderlichkeit der Niederschläge, namentlich für einzelne Ländergebiete aus obigen Zusammenstellungen entschieden hervorgeht. Durchgeht man nun aber sorgfältig die obigen Zusammenstellungen, so zeigen sich gleichwohl grössere Wassermengen um 1804, 1816, 1829, 1837, 1848, 1860, 1871 fast in allen Ländern ziemlich gleichzeitig, wenn auch von sehr verschiedener Menge, während Zeiten mit geringeren Niederschlagsmengen, Dürren &c. durchweg in die Zwischenzeiten fallen. Die Ursachen dazu sind uns einstweilen noch verborgen; wir wissen nur, dass die angeführten Jahre solche sind, in welchen die Fleckenstände der Sonne ihre Maxima erreichten. Die hierüber aufstellbaren Hypothesen zu verfolgen, liegt ausserhalb des Zweckes dieser Zeilen; würden diese aber dazu dienen, zu weiterer Verfolgung des gewiss tief in das praktische Leben greifenden Thema's anzuregen, dann wäre der Zweck derselben vollkommen erfüllt.

Die Entdeckung der Niger-Quellen.

Von P. F. Bainier [1]).

(Mit Karte, s. Tafel 12.)

Seit langer Zeit richtet sich die Aufmerksamkeit der Geographen fast ausschliesslich auf den Osten und Südwesten Afrika's, wo eine grosse Zahl unerschrockener Reisender Schlag auf Schlag mit Erfolg die vom Nil, Congo, Zambesi, Ogowe und den grossen Seen bespülten Gegenden erforscht haben. Nur im Gebiete des Niger ist keine neue Entdeckung zu verzeichnen gewesen. Wenn auch an seiner Mündung ein bedeutender und stetig wachsender Handel getrieben wird, so blieb doch sein oberer Lauf den Europäern fast verschlossen, trotz der erfolgreichen Reisen von Mungo-Park, Caillié und in neuerer Zeit von Mage, Barth und Soleillet.

Selbst das Quellgebiet hat noch nicht gründlich durchforscht werden können; nur wenige Versuche wurden nach dieser Richtung hin gemacht und diese verliefen resultatlos. Im Jahre 1822 kam Major Laing über Falaba hinaus, konnte aber nicht bis zu den Quellen vordringen. 1869 machte Winwood Reade, welcher von den Herren A. Swanzy in London und Ch. Heddle in Sierra-Leone ausgesandt wurde, zwei Mal den Versuch, dieses Ziel zu erreichen. Auf seiner ersten Reise gelangte er bis Falaba, auf der zweiten erreichte er sogar den Niger, konnte aber nicht stromaufwärts bis zu den Quellen vordringen, sondern musste aus dem Goldlande Bureh in Folge der dort herrschenden Hungersnoth nach Sierra-Leone zurückkehren.

Nach den bei den Eingeborenen eingezogenen Erkundigungen verlegten Laing und Reade die Quellen des Djoliba oder des oberen Niger an den Fuss des Berges Loma im Gebiete der Kurankos, 10 Tagemärsche südöstlich von Falaba. Beide hatten wegen des ewigen Kriegszustandes, welcher zwischen den Stämmen des Berges Loma und den Bewohnern der Ebene herrscht, ihr Ziel nicht erreichen können, denn letztere beuten seit langer Zeit das Quellgebiet des Niger durch Sclavenjagden aus, so dass Krieg und Hungersnoth dort ständige Gäste sind und die Stämme, welche der Verfolgung und Unterdrückung ausgesetzt sind, unerbittlich jedem Fremden das Betreten ihres Territoriums verwehren. Hierzu kommen noch andere allgemeine Ursachen, welche Reisenden die Lust benahmen, hierher ihre

[1]) Auf Grund der Original-Skizzen der Herren Zweifel und Moustier liess der Director der höheren Handelsschule in Marseille, Generalsecretär der dortigen geogr. Gesellschaft, P. F. Bainier, unter seiner Redaction eine Karte zeichnen, die er an die Peterm. Mittheilungen zur Veröffentlichung einschickte. Ausser der Reiseroute der beiden Entdecker der Niger-Quellen waren auf dieser Karte auch die Routen von Laing und Reade eingetragen, aber getreu unserer Gewohnheit, die in das Gebiet einer Karte fallenden Reiserouten und sonstigen Forschungsresultate möglichst vollständig zu vereinigen, wurden hier noch andere Routen hinzugefügt, namentlich die von Blyden, Anderson, Caillié, Thomson, Hecquard und Lambert, und die Küste nach den neuesten Admiralitätskarten umgezeichnet. Die Forschungen von Zweifel und Moustier treten bei dieser grösseren Fülle nicht so ausschliesslich hervor; die Hauptsache, die auf der Karte vorgeführt werden soll, wird durch das Beiwerk etwas beeinträchtigt, dagegen lässt die Karte mit einem Blick übersehen, in welchem Verhältniss die neuesten Forschungen zu den früheren stehen und wie weit unsere Kenntniss von dem dargestellten Gebiete vorgeschritten ist.

Als Text zu dieser ersten publicirten Karte einer der erfolgreichsten afrikanischen Expeditionen neuester Zeit hoffte die Redaction den ausführlichen Bericht des Herrn Zweifel, der im Laufe des Mai und Juni während seiner Anwesenheit in Marseille ausgearbeitet worden ist, in Übersetzung oder Auszug geben zu können, der Bericht wurde jedoch nicht frühzeitig genug fertig und wir mussten uns daher mit Übersetzung der Briefe der Reisenden begnügen, die Mr. Bainier mit einer Einleitung im „Bulletin de la Soc. de géogr. de Marseille", 1879, Nr. 8—11, veröffentlicht hat. d. Red.

Forschungen auszudehnen: das berüchtigte ungesunde Klima, das Fehlen gangbarer Strassen, die verschrieene Habsucht der Häuptlinge weiter im Innern und in Folge dessen die bedeutenden Kosten, welche eine solche Reise erfordern würden.

Da in neuerer Zeit die Anzeichen sich mehrten, dass in nicht zu ferner Zeit von nichtfranzösischer Seite abermals der Versuch gemacht werden würde, die Quellen des Niger zu entdecken, so entschloss sich einer der bedeutendsten Kaufleute in Marseille, C. A. Verminck, jedem derartigen Unternehmen zuvorzukommen und auf eigene Kosten eine Expedition zu diesem Zwecke auszurüsten. Veranlasst zu seinem Entschlusse wurde er theils durch den Wunsch, den Ruhm dieser Entdeckung Frankreich zu wahren, theils durch die Gefühle der Dankbarkeit, da er auf diesem Theile afrikanischen Bodens seine kaufmännische Laufbahn begonnen hatte und noch jetzt gewichtige Interessen ihn an denselben knüpfen. Ermuthigt wurde er noch in seinem Vorhaben durch die Aussicht, dass seine geschäftlichen Verbindungen ihn eher in die Lage setzen würden, dort einen Erfolg zu erzielen, wo Andere einen Misserfolg zu verzeichnen hatten.

Diese und ähnliche Betrachtungen untergeordneterer Bedeutung liessen die Expedition praktisch und nützlich erscheinen, als ein unvorhergesehener Umstand ihre Ausführung gewissermaassen zur Nothwendigkeit machte und ihre Vorbereitungen beschleunigte. Ende 1878 und Anfang 1879 wurde die öffentliche Aufmerksamkeit in Frankreich bekanntlich zeitweilig auf die Westküste von Afrika hingelenkt, als die Insel Matakong von den Franzosen und die Inseln an der Mündung des Scarcies von den Engländern besetzt wurden. In Folge diplomatischer Verhandlungen räumten damals die Franzosen Matakong wieder, während sich die Engländer definitiv auf den Scarcies-Inseln festsetzten, trotzdem die Häuptlinge derselben ihr Gebiet Frankreich angeboten hatten. Durch eine solche Haltung der beiden Regierungen war dem französischen Handel, welcher in diesen Küstengebieten der vorwiegende gewesen war, ein empfindlicher Schlag versetzt worden, und nun wurde, theils um zu constatiren, bis zu welchem Grade die Theilnahmlosigkeit, welcher der französische Handel bei der Regierung begegne, bereits ihre üblen Folgen bemerkbar mache, theils um Mittel und Wege ausfindig zu machen, denselben entgegenzuwirken, die beabsichtigte Reise beschlossen und ohne Zögern zur Ausführung gebracht.

Nachdem die Expedition im Principe entschieden war, galt es, Leute zur Führung derselben zu finden. Verminck wandte sich in Folge dessen an denjenigen seiner Agenten, welcher ihm seiner Stellung nach der geeignetste schien, dieselbe glücklich auszuführen, J. Zweifel, Agent zu Rotombo, der Handelsniederlassung, welche dem Platze, wohin man die Niger-Quellen verlegte, am nächsten lag. Dieser nahm das Anerbieten mit um so grösserem Eifer an, als er schon längst auf eine Gelegenheit zu einer solchen Reise gehofft und sich auch schon ziemlich darauf vorbereitet hatte. Er hatte nicht allein zahlreiche Erkundigungen über die Gebiete landeinwärts eingezogen, sondern sprach auch die hauptsächlichsten Dialekte und hatte freundschaftliche Verbindungen mit manchen Häuptlingen angeknüpft. So vorbereitet, erklärte sich Zweifel trotz des Beginnes der Regenzeit, welche in Folge der durch sie verursachten Überschwemmungen und der Schwierigkeit, den nöthigen Proviant zu beschaffen, die den Reisenden ungünstigste Jahreszeit ist, zum sofortigen Aufbruch bereit. Auf sein Verlangen erhielt er die nöthigen Instrumente, Karten und Bücher und zugleich die Ermächtigung, unter den Angestellten des Geschäftes sich einen Reisegefährten auszuwählen. Dieser fand sich in dem Agenten der Factorei Bokeh am Rio Nuñez, M. Moustier, welcher, obwohl er bereits Urlaub zur Rückkehr nach Frankreich erhalten hatte, sich sofort zur Betheiligung an der Expedition entschloss, sobald er von ihrem Zwecke Kenntniss erhalten hatte. Beide wohnten bereits seit mehreren Jahren an der Küste, waren vollständig acclimatisirt und kannten Sitten und Gewohnheiten der Eingeborenen gründlich.

Ein dritter Reisegefährte, welcher sich ihnen anschliessen sollte, einer der Capitäne des Geschäftes, welcher hauptsächlich astronomische Ortsbestimmungen vornehmen, so wie eine genaue Routenaufnahme machen sollte, konnte leider nicht rechtzeitig in Sierra-Leone eintreffen; die Expedition hatte inzwischen aufbrechen müssen, da die Regenzeit die Wege sonst ganz und gar unpassirbar zu machen drohte.

Aus den Instructionen, welche Verminck in einem Briefe am 20. Mai 1879 seinen Reisenden übermittelte, entnehmen wir folgende Stellen:

„Der Hauptzweck Ihrer Reise betrifft in gleicher Weise Geographie und Handel. In letzterer Beziehung sollen Sie unseren Handelsbeziehungen mit den Völkern im Gebiete des Niger eine grössere Ausdehnung geben, ihre Producte eingehend studiren, die Wege erforschen, welche am leichtesten zu unseren Factoreien führen, mit einem Worte, sorgfältig Alles untersuchen, was mit der Entwickelung unserer Handelsthätigkeit in jenen Gegenden in Beziehung steht . . . . .

„In geographischer Beziehung ist Ihr Ziel die Entdeckung der Niger-Quellen. Hierauf lege ich das grösste Gewicht; gerade sie hat mich zu dem Plane der Expedition veranlasst, zu deren Ausführung Sie berufen sind. Andere Reisende haben den Niger erforscht und seinen Lauf bestimmt, aber die Lage der Quelle selbst ist noch

VERMINCK'S EXPEDITION NACH DEN NIGERQUELLEN UNTER ZWEIFEL u. MOUSTIER, 1879.

Nach der Originalkarte der Reisenden und anderen Quellen gezeichnet von B. Hassenstein.

Petermann's Geogr. Mitth.n

Jahrgang 1880, Tafel 12.

Westl. Länge 14 von Paris

Maafsstab 1:2.000.000.

Kilometer (111,3 = 1°).

Engl. Statute Miles (69,14 = 1°).

Britisches Gebiet ... Europäische Handelsfactoreien

Erklärung d. Routen:

J. Zweifel u. M. Moustier, 11. Juli bis 10. November 1879.

Ältere Reiserouten:

- F. W. Blyden, 1872
- W. Reade, 1869.
- Benj. Anderson, 1868
- A. Lambert, 1860
- H. Hecquard, 1851
- W. C. Thomson, 1842
- R. Caillié, 1827
- Major G. Laing, 1822

Autogr. v. C. Peip & C. Schmidt

GOTHA: JUSTUS PERTHES, 1880.

Druck v. C. Hellfarth in Gotha.

unbekannt. Bisher hat man sich nur wenig mit dieser Frage beschäftigt, denn das „Caput Nili quaerere" steht noch immer auf der Tagesordnung der Reisenden. Wenn jedoch verschiedene Anzeichen nicht trügen, so wird die öffentliche Aufmerksamkeit hierher gelenkt werden. Lassen Sie uns deshalb allen Versuchen zuvorkommen, damit die Ehre dieser Entdeckung uns gebühre. Major Laing und W. Reade verlegen die Quellen des Niger in geringe Entfernung von denen des Rokelle; sie haben sie selbst nicht erreichen können, weil das Bergland sich im Kriegszustande befand. Seit jener Zeit ist möglicherweise Ruhe in diesem Gebiete eingetreten, so dass vielleicht kein ernstliches Hinderniss Ihrem Unternehmen in den Weg tritt.....

„Sollten Sie die Quellen des Niger erreichen, so wünsche ich, dass Sie ihre Lage genau bestimmen, damit diese Entdeckung eine hohe Bedeutung für die geographische Wissenschaft erlange. Ich schalte deshalb ein, dass der Niger jedenfalls mehrere Quellen besitzen wird, und Sie haben daher Ihr Hauptaugenmerk darauf zu richten, dass Sie die hauptsächlichste entdecken, welche mit Recht „der Ursprung des Grossen Wassers" genannt werden kann. Wenn Sie die Quellen gefunden haben, steht es in Ihrem Belieben, unmittelbar nach Sierra-Leone zurückzukehren, um das Resultat Ihrer Reise hierher zu melden, in welchem Falle ich das Project einer grösseren Expedition für später verschiebe, oder nur Ihre Reiseberichte nach Sierra-Leone zu senden, selbst aber dem Laufe des Flusses bis Bureh oder sogar bis Segu-Sikoro zu verfolgen. Wenn Sie dieses Project, die Quellen des Niger zu entdecken, für unausführbar finden, so haben Sie carte blanche nach Osten vorzudringen, dem Laufe des Flusses zu folgen oder Futa-Dschalon zu durchkreuzen und via Timbo den Rio Pongo, Rio Nuñez, den Senegal oder Gambia zu erreichen....

„Aus Vorstehendem ersehen Sie, dass ich Ihnen kein streng zu befolgendes Programm vorschreibe. Was die einzuschlagende Reiseroute betrifft, so lasse ich Ihnen völlig freie Hand, wenn Sie nur die Entdeckung der Niger-Quellen stets im Auge behalten. Sie werden selbst am besten beurtheilen können, ob es dienlich ist, auf dieser ersten Reise Ihre Forschungen auf ein kleineres Gebiet zu beschränken oder noch zu erweitern.....

„Mein Wunsch geht dahin, dass unser Frankreich zunächst von den Resultaten, welche Ihre Reise erzielen wird, Nutzen haben möge, und Sie werden daher gut thun, sich unterwegs möglichst wenig auf Politik einzulassen. Meinen oben ausgesprochenen Wunsch, dass die Expedition hauptsächlich einen geographischen und commerciellen Charakter tragen solle, ergänze ich dahin, dass ihr Charakter auch wesentlich ein französischer sein soll. Hiermit will ich gesagt haben, dass Sie bei Ihren Untersuchungen und Forschungen stets das Interesse des französischen Handels im Auge behalten und Mittel und Wege ergründen mögen, demselben in diesen Gebieten zu grösserer Ausdehnung und Blüthe zu verhelfen". .....

Nach Empfang dieses Briefes mietheten Zweifel und Moustier Führer, die nöthigen Dolmetscher und mehr als 50 Träger, deren Anführer zufällig ein alter Diener und Reisebegleiter von Livingstone war. Diese Leute hatten Vorräthe, Tauschwaaren, mittelst deren unterwegs Lebensmittel gekauft werden sollten, und die für die Häuptlinge im Innern bestimmten Geschenke zu tragen. Vor der Abreise von Sierra-Leone richteten die Reisenden ein Schreiben an sämmtliche Factoreien des Hauses Verminck, in welchem die Agenten ersucht wurden, die Bons, welche in Folge der Unsicherheit der Wege unterwegs ausgestellt werden würden, anzuerkennen und sofort auszuzahlen, wo sie auch immer präsentirt werden möchten.

Am 11. Juli verliess die Expedition Port Loko und traf am 25. in Big-Bumba, der Hauptstadt des Gebietes der Limbah, ein, von wo der erste Brief datirt:

„Wenn auch ein wenig ermüdet, so trafen wir doch in voller Gesundheit am 25. d. M. hier ein und werden uns noch heute, den 27., wieder auf den Weg machen. Unsere Reise ist bis jetzt glücklich von Statten gegangen, sie erlitt aber einige Verzögerungen durch die vielen Wasserläufe, welche durch die Regen bereits angeschwollen waren und welche wir, zum Theil sogar schwimmend, passiren mussten. Die Ernährung unserer Mannschaft bereitet uns viele Schwierigkeiten, da der Reis, welcher sich sonst sehr gut dazu verwenden liesse, noch nicht reif ist.

„Die von uns eingeschlagene Route läuft etwas südlich von der von Reade verfolgten. Derselbe erzählt in seinem Reiseberichte, dass er von Port Loko bis Big-Bumba Wälder mit grossen Bäumen getroffen habe. Trotzdem seit seiner Reise nur 10 Jahre verflossen sind, hat sich in dieser Beziehung bereits viel geändert; das Gebiet, welches wir passirten, ist nur wenig bewaldet, man trifft nur Buschwerk und in grossen Zwischenräumen einzelne Bäume von grossem Umfange. Wahrscheinlich sind die Wälder, welche Reade noch gesehen hat, ausgerodet worden, um Reis- und Getreidepflanzungen anzulegen. In den Districten Loko und Limbah giebt es viele Palmen, welche durch ein Gesetz geschützt werden, kraft dessen Jeder der Sclaverei verfällt, der einen solchen Baum vernichtet". .....

Der zweite Brief der Reisenden datirt aus der bedeutenden, ca 300 km von Sierra-Leone und 100 km von Farabannah (Farannah) am Niger entfernten Stadt Falaba vom 20. August:

„Am 16. d. M. sind wir hier eingetroffen. Unsere Absicht, in Sagalah unsere Route zu ändern und direct

auf die Loma-Kette loszumarschiren, haben wir nicht ausführen können, denn überall rieth man uns von diesem Wege ab, da in Kuranko wiederum einmal Krieg und Hungersnoth herrsche. In Folge dessen mussten wir uns, wie auch Laing und Reade, nach Falaba wenden, von wo der Letztere bekanntlich nach Osten direct zum Niger bei Farabannah und nicht zur Loma-Kette vordrang. Erst heute haben wir mit dem Könige Siwa über unser Vorhaben Rücksprache nehmen können und, wie es scheint, werden wir vom Glücke begünstigt, wie aus Folgendem hervorgeht.

„Als im vorigen Jahre die Kurankos wieder mit einander in Fehde lagen, leisteten die Bewohner von Limbah und Falaba den Kurankos von Sulima gegen die aus der Gegend der Loma-Kette Hülfe, und in einer Schlacht wurde damals der Bruder des Königs von Falaba von den Gegnern gefangen genommen. Diese wussten nun nicht recht, was sie mit ihrem königlichen Gefangenen anfangen sollten; ihn zu tödten oder zu verkaufen konnte ihnen keinen grossen Nutzen bringen, ja sie mussten sogar in diesem Falle die Rache des Königs von Falaba fürchten. In dieser Verlegenheit verfielen sie schliesslich auf den schlauesten Ausweg, sich ihres Gefangenen zu entledigen, indem sie ihn mit 3 Weibern und 10 Sclaven beschenkten und im Triumph nach Falaba zurückführten. Am 17., am Tage nach unserer Ankunft, trafen sie hier ein, und nun folgte ein grosses Fest, an welchem 5000 Bewaffnete Theil nahmen und Fiedler und 8 Tamboure den Kriegsmarsch aufspielten. In Folge dieses Ereignisses sind die Kurankos Bundesgenossen von Falaba geworden, und diesem Umstande werden wir es zu verdanken haben, dass wir unser Ziel erreichen.

„Am 18. stattete die Gesandtschaft des Häuptlings vom Berge Loma uns einen Besuch ab. Im Laufe des Gespräches zogen wir durch scheinbar absichtslose Fragen Erkundigungen über ihr Land und ihre Berge ein und kamen schliesslich auch auf den grossen Fluss, Djoliba (Niger), zu sprechen. Wie sie uns nun erzählten, strömt der Fluss zwischen dem Berge Loma und einem anderen Berge dahin und befinden sich seine Quellen 2 Tagereisen hinter dem letzteren. Die Quellen sollen aus 3 Armen bestehen, welche jeder einen besonderen Namen hat, sich aber bald zu einem kleinen See vereinigen, aus dem der Fluss unter dem Namen Djoliba weiter fliesst.

„Als wir heute Morgen dem Könige unsere Geschenke übergaben, trugen wir ihm unseren Wunsch vor, das grosse Gewässer zu sehen, worauf er uns entgegnete, dass er sich mit den Sangaras im Zwist befände und dass diese, da sie den Karawanen aus Bureh nicht erlaubten, nach Falaba zu gehen, auch uns sicherlich den Durchzug verwehren würden; im Laufe eines Monats würde wohl ein allgemeiner Kampf zwischen den Sangaras und den Nachbarstaaten zum Ausbruch kommen. Darauf setzten wir dem Könige auseinander, dass wir nicht den Djoliba bei Farannah zu sehen wünschten, sondern seine Quellen, und nun erhielten wir von ihm das Versprechen, dass er uns einen Führer dorthin mitgeben und uns durch die Kurankos, welche seinen Bruder zurückgebracht hätten, geleiten lassen wollte. Wie der König uns ferner mittheilte, liegen die Quellen des Djoliba vollständig im Gebiete der Kurankos, 6—7 Tagemärsche von hier entfernt; wenn wir die Quellen entdeckt hätten, würden wir dem Laufe des Flusses folgen können, wir würden aber besser thun, nach Falaba zurückzukehren, statt uns nach Osten oder Norden zu wenden, da sowohl im Gebiete von Kuranko als bei den Sangaras Hungersnoth herrsche.

„In einigen Tagen werden wir von hier aufbrechen in der Hoffnung, dass wir unseren Auftrag erfüllen werden. Sobald wir wieder in Falaba eintreffen, werden wir Ihnen den Erfolg unserer Sendung berichten, selbst aber den Versuch machen, über Timbo, Hauptstadt von Futa-Dschalon, zum Rio Nuñez zu gelangen. Unterwegs haben wir viele Strapazen ertragen, befinden uns aber wohl".

Weitere kurze Briefe der Forscher hatten folgenden Wortlaut:

„Socora, in der Nähe des Berges Loma,
12. September 1879.

„Wir befinden uns nahe der Grenze von Kuranko und Kissi und haben bereits drei Arme des Niger, den Tentaraba, Tamicono und Falico überschritten. In dem letzteren wären wir beinahe ertrunken. Möglicherweise erreichen wir in den nächsten 3 Tagen seine Quelle und werden dann die des Tembi, des Hauptarmes des Niger, aufsuchen. Wir haben auch die Quelle des Seli gesehen, welcher kein anderer Fluss ist, als unser Rokelle oder Sierra-Leone.

„Wir befinden uns mitten unter kriegerischen Verwickelungen und können leicht in die Gefangenschaft der Haussa gerathen, welche auf der anderen Seite des Djoliba mit 15000 Mann, darunter 10000 Reitern, stehen und welche den ganzen Stamm der Sangaras in's Gebiet von Kuranko und Sulima vor sich hergetrieben haben.

„Sie können sich keinen Begriff davon machen, mit welchen Widerwärtigkeiten wir zu kämpfen hatten und noch haben; in jeder Ortschaft stellt man uns Hindernisse aller Art in den Weg. Zum Glück sind wir besser über die Gewohnheiten dieser Eingeborenen unterrichtet als Reade oder Blyden; sonst hätten wir längst jede Hoffnung auf Erfolg verloren".

„Culakoya, in der Nähe des Tembi, 3. Oct. 1879.

„Wir haben endlich das Ziel unserer Reise erreicht. Die Quellen des Niger sind entdeckt. Wir haben gesiegt,

aber unter was für Strapazen! Da die Zeit uns nicht mehr erlaubt, Timbo zu besuchen, werden wir direct nach Port Loko zurückkehren. Ausserdem haben wir die Quelle des Flusses Kamaranka entdeckt und die von Major Laing entdeckte Quelle des Rokelle besucht.

„Für den Augenblick müssen Sie sich mit diesen wenigen Worten begnügen, da die Gelegenheit, den Brief zu expediren, keine sichere ist. Im Laufe des November hoffen wir wieder in Sierra-Leone einzutreffen, wenn unsere Gesundheit uns erhalten bleibt. Fast tagtäglich wurden wir bis auf die Knochen durchnässt, dann waren wir wieder einer Sonnenhitze von 50—60° ausgesetzt, aber diese körperlichen Strapazen waren nichts gegen die moralischen Leiden, welche diese Wilden uns ertragen liessen.

„Wir befinden uns gegenwärtig zwischen Kuranko, Kissi und Kono".

Diesen Briefen folgte nach der Rückkehr der Reisenden nach Sierra-Leone ein längeres Schreiben:

„Am 10. November sind wir von unserer Reise nach den Niger-Quellen wieder in Sierra-Leone eingetroffen. Da unsere Gesundheit viel zu wünschen übrig lässt und die Entlassung unserer Mannschaft, so wie die Geschäfte die wenigen Augenblicke, welche wir von Fieberanfällen verschont bleiben, in Anspruch nehmen, können wir Ihnen einen ausführlichen Reisebericht noch nicht senden.

„Erst am 28. August konnten wir von Falaba wieder aufbrechen, da die Brüder des Königs und die einflussreichsten Häuptlinge sich der Fortsetzung unserer Reise widersetzten und Alles, was in ihrer Hand lag, darangesetzt haben, um uns den Weg zu versperren. Glücklicherweise blieb uns König Siwa beständig günstig gesinnt, was wir grösstentheils unserer Kenntniss der Timne- (Tene-) und Susu-Sprachen zuschreiben, denn wir konnten uns unmittelbar, ohne Dolmetscher und Zeugen, mit ihm unterhalten, was ihm sehr zu gefallen schien. Zum Führer bestellte er uns Fillah, welcher seiner Zeit Reade nach Farannah geleitete, dazu kamen einige Kurankos, welche Taïro Sury, den Bruder des Königs, nach Falaba zurückgebracht hatten; diese liessen uns aber schon in Songoya im Stich, als sie merkten, dass die Eingeborenen von einer Weiterreise Nichts wissen wollten.

„Als wir Berria-Timbaco (nicht zu verwechseln mit Reade's Berria-Futamboni) passirten, machten wir einen Abstecher nach der Quelle des Seli oder Rokelle; dieselbe entspringt an einem kleinen Hügel Yellimeh in der Nähe des Granitberges Kankukasama, zu dessen Füssen das Dorf Magatu liegt. Wie es scheint, ist Major Laing bis hierher gekommen. Bei Songoya haben wir einen 6 m breiten Arm des Niger, den Tentaraba, überschritten; er entspringt 20 km südwestlich von diesem Orte und mündet bei Sasemboh unter dem Namen Tentaraba Balia in den Niger. In der Nähe von Songoya befindet sich auch die Quelle des Tamincono, welcher bei Liah in den Falico mündet.

„Hier und in Tamania setzte man der Fortsetzung unseres Marsches die ersten bedeutenden Schwierigkeiten in den Weg. Die Bewohner wollten uns zwingen, uns nach Berreh-Buria in Sangara zu begeben, wo sich damals Fodeh-Darami befand, welcher in Sangara gern dieselbe Rolle spielen möchte, wie Omar al Hadzi in Futa, d. h. Prophet und König zu sein. Dieser Fodeh-Darami ist von Geburt ein Mandenga und wurde in Timbo erzogen. Mehrmals scheint er von den heidnischen Sangaras ausgeplündert worden zu sein, und um sich zu rächen, beschloss er sie zu vernichten, indem er zu seiner Unterstützung die Kurankos von Mafindi, die Bambaras und Fulas von Segu, so wie die Haussas herbeirief. So hat er einen vollkommenen Sieg davongetragen, denn sämmtliche Sangaras haben sich in's Gebiet von Kuranko und Sulima geflüchtet, nachdem ihre Ortschaften von den Eindringlingen niedergebrannt worden waren.

„Die Kurankos von Fadaya, Cabaya und Socora fangen bereits an, ihr Bündniss mit diesem Propheten zu bereuen, denn Fodeh-Darami verfügt nicht über die nöthigen Kräfte, sich der Haussas wieder zu entledigen, welche er zu seiner Unterstützung herbeigerufen hatte und die sich jetzt in einer Stärke von 30 000 Mann und 15 000 Pferden bei ihm befinden. Dieser kriegerische Stamm tritt bereits ganz offen mit seinen Behauptungen auf, das Land erobert zu haben, und verweigert in Folge dessen wieder abzuziehen. Sie haben an alle Häuptlinge von Kuranko, so wie an den König Siwa von Falaba Schreiben gerichtet, worin sie ihre demnächstige Ankunft anmelden auf ihrem Vormarsche zum Meere, den sie antreten würden, sobald die Wasser des Djoliba soweit gefallen wären, dass die Pferde ihn passiren könnten. In Folge dessen hatte König Siwa 2 Tage vor unserer Ankunft eine Proclamation erlassen, welche jedem Fremden den Aufenthalt in seinem Gebiete erlaubte, jedem Unterthanen aber verbot, sich zu entfernen, da er alle Kräfte zusammenhalten müsse, um die Eindringlinge zurückzuweisen, die ihn und sein Land bedrohen.

„Wir hätten sehr gerne die Armee des neuen Propheten besucht, welche aus allen möglichen Typen des Innern gebildet sein muss, aber dann hätten wir auf die Hoffnung Verzicht leisten müssen, die Quellen des Djoliba zu erreichen. Unter diesen Umständen zogen wir es natürlich vor, die uns gestellte Aufgabe auszuführen, und so antworteten wir den beiden Gesandtschaften, welche Fodeh-Darami an uns sandte, um uns zu einem Besuche einzuladen, dass wir bei unserer Rückkehr von den Quellen bei ihm vorsprechen würden.

„Bei Socora passirten wir den Falico und wäre hierbei unsere ganze Karawane beinahe in den Fluthen umgekommen. Der Falico hat an dieser Stelle gewöhnlich nur eine Breite von 10 m, aber zur Zeit unseres Überganges war er aus seinem Bette getreten und bildete einen See von 300 m Breite. Die Brücke, eine Art Hängebrücke, welche von einem Baum zum anderen führte, wurde eine Stunde, nachdem wir sie passirt hatten, von den Wogen fortgerissen. Von Socora besuchten wir auch den Tembi, welcher 45 Minuten von der Stadt entfernt dahinströmt; in normalen Jahreszeiten soll sein Volumen ungefähr das Sechsfache des Falico betragen.

„Die Bewohner des Ortes Socora wollten uns zur Umkehr zwingen, aus Furcht, dass wir den Lauf des Tembi ablenken und seine heilige Quelle zerstören würden. Dass wir unseren Marsch trotzdem fortsetzen konnten, verdanken wir der Intervention einiger Susu-Kaufleute aus Mellacoreh (Mallekori), welche unsere Factoreien an der Küste kannten und für uns eintraten, indem sie die Eingeborenen mit Erfolg zu besänftigen und ihnen den Zweck unserer Reise verständlich zu machen suchten. So konnten wir langsam unseren Marsch im Gebirge fortsetzen; auf dem Wege von Birimba bis Culakoya hatten wir aber nochmals alle möglichen Schwierigkeiten zu überwinden, so dass wir 17 Tage gebrauchten, um einen Marsch von ca 30 km zurückzulegen, da wir fast bei jedem Schritte angehalten wurden. Nachdem wir Tantafarra passirt hatten, in dessen Nähe der Falico und der Bansuncolo entspringen, bemerkten wir 3 grosse Berge, Yenkina (3500F.), den Mittelpunkt der Loma-Kette, Daro (4000 F.), welcher die Grenze zwischen Kuranko und Kono bildet, und Curuworo (3800 F.), welcher Kissi von Kuranko scheidet.

„Von hier aus schienen uns die Eingeborenen eher für Teufel als für menschliche Wesen zu halten. Die Kurankos von Songoya und längs der Grenze von Sulima sind äusserst gastfrei, während die nach Kissi und Kono zu wohnenden die wildesten Kerle sind', die uns je vor die Augen gekommen sind. Sie wünschen keinen Verkehr mit Fremden zu haben, und nur sehr selten kommen daher Susus und andere Händler, welche sonst doch überall ziemlich zahlreich vertreten sind, hierher, auch haben die rohen Eingeborenen nur wenig Bedürfnisse. Tabak bauen sie selbst, sie besitzen Eisen, und Salz kennen sie nicht, wenigstens haben sie keine Mittel, sich dasselbe zu verschaffen, da sie Nichts ausführen. Nur der Bedarf an Pulver bringt sie mit der Küste in Berührung, doch noch immer sind Pfeil und Bogen mehr bei ihnen in Gebrauch, als Feuerwaffen. Dieser Theil der Kurankos spricht einen eigenen Dialekt, welcher stark an das Bellen der Hunde und an das Schreien der Chimpansen erinnert. Es ist die herabgekommenste Race, welche wir kennen.

„Endlich erreichten wir Culakoya und Foria in einer Entfernung von 6 km von Tembi-Cundu, der Quelle des Tembi, welcher Ort für heilig gehalten wird. Bei Culakoya hat der Tembi nur eine Breite von einem Meter. 20 Seiten können wir Ihnen über die verschiedenen Ceremonien schreiben, welche die Eingeborenen an der heiligen Quelle verrichten, aber da uns heute die Zeit mangelt, müssen wir diese Beschreibung uns für den ausführlichen Bericht aufsparen.

„Wir beabsichtigten, nach dem Besuche der Quellen dem Laufe des Niger zu folgen, aber der Krieg hat die Ausführung dieses Planes unmöglich gemacht. Die Stadt Farannah, bis wohin wir zu gelangen dachten, war kurz zuvor geplündert und niedergebrannt worden. Zum Glücke für uns hatten die Kurankos gerade in der Zeit, als wir uns den Quellen näherten, einige Vortheile im Kriege davongetragen, in Folge dessen wir unser Ziel erreichen konnten. Während unseres Rückmarsches erlitten die Kurankos bei Cabaya eine starke Niederlage, was uns veranlasste, auf dem kürzesten Wege zur Küste zurückzueilen, um nicht noch in Gefangenschaft zu gerathen. Wenn die Kurankos früher diese Niederlage erlitten hätten, wäre es jedenfalls nicht möglich gewesen, die Niger-Quellen zu entdecken.

„Unsere Karawane bestand beständig aus 60—70 Mann, aber obwohl wir während der 4 schlechtesten Monate des Jahres reisten, hatten wir die Genugthuung, Keinen von unserer Mannschaft zu verlieren. Während des Rückmarsches waren wir beständig zu Fuss, da wir unsere Hängematten unseren kranken Leuten überliessen, um Keinen zurückzulassen. Wir wollen Ihnen heute keine Schilderung der Schwierigkeiten geben, mit denen wir unterwegs zu kämpfen hatten; nicht allein, dass wir den Forderungen und Drohungen der Eingeborenen entgegentreten mussten, sondern wir mussten auch für die Ernährung unser Leute Sorge tragen und das im feindlichen Lande, wo Hungersnoth herrschte.

„Aus Vorstehendem ersehen Sie, dass der Niger aus 3 Armen gebildet wird; Tamincono, Falico und Tembi. Die Quelle des Falico liegt unter 12° 45′ W. von Paris (10° 25′ W. v. Gr.) und 8° 45′ N. Br., die des Tembi unter 12° 53′ W. von Paris (10° 33′ W. v. Gr.) und 8° 36′ N. Br. Am Westabhange der Hügel, an welchen die Quellen des Niger sich befinden, entspringt der Fluss Kamaranka, welcher nördlich von Sherbro in den Ocean mündet. Vom Berge Tantafarra fliessen der Falico und der Bafi hinab, vom Tembi-Cundu der Tembi und der Babbeh; der Bafi (Schwarzes Wasser) und der Babbeh (Weisses Wasser) bilden den Fluss Kamaranka".

Nachrichten vom oberen Nil.

1. Dr. Wilh. Junker's neue Reise.

Dr. W. Junker schreibt aus der Meschera-el-Req vom 14. März: Da die Verbindungen mit dem oberen Nil noch immer unterbrochen waren, fuhr ich Ende Januar mit dem ersten Dampfer, welcher von Chartum aus in den Bahr-el-Ghasal ging, hierher zu Meschera-el-Req. In Faschoda traf ich mit Marno zusammen, der aus dem Bahr-el-Gebel kam, wo er die Arbeiten zur Beseitigung der Grasbarren leitet. Wir waren mehrere Tage zusammen und fuhren bis zum Moqren-el-bohur (Confluenz des Bahr-el-Ghasal mit dem Bahr-el-Gebel) gemeinschaftlich. Von dort ging er zu der Arbeit an den Grasbarren im Bahr-el-Gebel zurück, während wir mit unseren Schiffen in den Bahr-el-Ghasal einfuhren. Unsere Fahrt auf diesem Flusse war ein Kampf mit einer Welt von Gras. Ich nahm den Flusslauf bis zur Meschera von Minute zu Minute durch Eintragen von 1781 Winkeln auf; die Längenausdehnung werde ich jedoch nur annähernd bestimmen können, da in dieser Graswelt von einer Gleichmässigkeit der Fahrgeschwindigkeit keine Rede sein kann. Zu der Strecke, die beiläufig in 3 Tagen zurückgelegt werden kann, brauchten wir 7 Tage; wir mussten 30 Grasbarren (Sett) durchbrechen, wo wir nur schrittweis vorwärts kamen und die Leute tagelang im Wasser mit Stricken arbeiten mussten. Das ganze hydrographische Netz der Zuflüsse zum Bahr-el-Ghasal ist von grossem Interesse und werden die Einzelheiten noch lange Räthsel bleiben. Hier in der Meschera-el-Req traf ich den Photographen Buchta, der vor 1½ Jahren, als ich in Chartum war, nach Ladò abreiste. Er befand sich auf der Rückreise aus Unyoro und Makaraka, wo er sehr schöne Aufnahmen gemacht hat; die Typen werden gewiss Professor Hartmann interessiren.

Dank dem Gouverneur Gessi-Pascha, mit dem ich hier seit 6 Tagen zusammen bin, werde ich hoffentlich eine interessante Reise machen können. In den nächsten Tagen gehe ich nach Djur Ghattas, wohin ich bereits hundert Traglasten vorausgeschickt habe und wo ich Träger aus Bellanda erwarte. Hoffentlich gestalten sich die Verhältnisse der Art, dass ich westlich von der Schweinfurth'schen Route durch das Niam-Niam-Land mit dem Ausgangspunkt Monbuttu gehe. Von den Bellanda würde ich zu dem grossen Niam-Niam-Häuptling Ndoruma und von dort zu Mbio kommen, dem ich bereits vor 2 Jahren von Ansea der Abaka aus kleine Geschenke zugeschickt habe. Bei dem einen oder anderen muss ich während der Regenzeit wohl längere Zeit bleiben und suchen, auf kleinen Touren das Land genauer kennen zu lernen. Ob ich von Mbio aus direct nach Monbuttu kommen kann, ist jetzt nicht zu sagen; in diesem Falle würde ich zu den Abaka und im Anschluss an meine frühere Route durch das Land der Bombe südwestlich nach Monbuttu gehen, wo ich für 1881 mein Standquartier aufzuschlagen hoffe.

Die Verhältnisse hier im Lande haben sich durch Gessi's Vorgehen unendlich geändert. Die Neger begreifen, dass sie jetzt Schutz finden gegen ihre Unterdrücker und das Raubgesindel, welches seit fast einem halben Jahrhundert die Länder verwüstete und von Jahr zu Jahr dem vollständigen Ruine näher brachte. Sie begreifen, dass sie jetzt Weib und Kind behalten sollen und dass jedes Unrecht gegen sie einen Rächer findet. Gessi hat eine schwere Arbeit mit Feuer, Schwert und Strang begonnen und zum grössten Theil gelöst [1]); möchte er die Genugthuung haben, zu ernten, was er gesäet, und nicht ein Anderer seine Saat zertreten. Letzteres kann wörtlich genommen werden, denn schon jetzt liegen Proben von Gummi, Kautschuk, Baumwolle, Tamarinde &c. vor, die in grossen Quantitäten exportirt werden können, abgesehen von dem Elfenbein, das nach der Emancipation der Neger, im Gefühl der Dankbarkeit von allen Seiten der wohlwollenden Regierung, dem Befreier der Sclaven, Gessi-Pascha, gebracht wird. In welchem Zustande die Länder sich befanden, davon habe ich mich auf meiner letzten Reise im Gebiet des Bahr-el-Ghasal, im Lande der Mittu und Bongo, überzeugen können, Ländern, die Schweinfurth noch bevölkert, viehreich und in üppigem Wohlstand antraf. Im Gebiete südlich von Ladò hat sich ebenfalls Manches geändert. Viele Stationen südlich von Dufilé bis Mruli sind aufgegeben und der Schwerpunkt wird jetzt auf ergiebigere Länder im Westen und Süden, Makaraka, Monbuttu und Niam-Niam gelegt. An Elfenbein brachten jene Stationen wenig ein, sie kosteten der Regierung unnützes Geld, und die Aussichten, nach Süden Verbindungen anzuknüpfen, waren gering, da sich Uganda und Unyoro ihre Selbständigkeit schwer nehmen lassen werden.

Ich befinde mich hier noch immer an Bord des Schiffes, da weit und breit nur Wasser anzutreffen ist und wir bei einer kleinen Grasinsel im Wasser- und Grasmeer der

[1]) Das Verfahren Gessi's gegen die Sclavenhändler wird natürlich sehr verschieden beurtheilt. In einem von der Afrikanischen Gesellschaft in Wien veröffentlichten Schreiben aus Chartum vom 8. März d. J. heisst es: „Keineswegs ist die Hinrichtung von Tausenden der Sclavenhändler und die Vernichtung des gesetzlich freien Handelsverkehrs — Alles aus Liebe zur Abschaffung des Seelenverkaufes — auch nur vom humanitären Standpunkte zu billigen. Humanitäre Werke dürfen nicht mit Tyrannei ausgeübt werden". Siehe daselbst auch eine scharfe Kritik der Gordon'schen Thätigkeit im Sudan.

Meschera liegen. Doch wir leben hier in interessanter Gesellschaft, der Bissen Brod, den man zu Munde führt, wird uns häufig von einem der drei Schimpansen, die mit uns an Bord sind, ausgeführt. Heute erhielt ich auch zwei seltene Vögel, Balaeniceps rex, von denen Bohndorf den einen soeben ausstopft.

2. Beseitigung der Grasbarren im Bahr-el-Gebel durch Ernst Marno.

(Brief von E. Marno, d. d. Chartum, 25. April 1880.)

Die Pflanzenbarren, welche die Schifffahrt auf dem oberen Weissen Nil seit fast zwei Jahren hinderten, sind wieder beseitigt. Es waren im Ganzen vier Barren, die den Fluss seiner ganzen Breite nach versperrten, wie diess Dr. Emin-Bey in Petermann's Mittheilungen, 1879, S. 273, richtig angab (siehe die kleine Karte daselbst). Die erste und zweite von Ghaba Schambäh aus gezählt, konnte umfahren werden, da der Fluss durch die ungeheuere Wassermenge des Jahres 1878 das ganze umliegende Land unter Wasser setzte, das durch die Stauung des Flusses selbst einen grossen Theil der trockenen Jahreszeit hindurch stehen blieb und viele Hinterwasser bildete. An anderen Stellen entstanden auch neue Flussarme, indem der Strom das Land durchbrach. Es begann die erste Barre ca zwei Stunden stromabwärts von Ghaba Schambäh und dehnte sich bis in die Nähe der Abzweigung des Bahr-el-Seraf aus. Die zweite, in der Ghursa-el-Kelab, steht noch und dürfte wohl am besten belassen werden, da der neue Flussarm einen viel kürzeren, geraden Weg genommen hat, d. h. die Sehne des Bogens bildet, der die genannte Flusswindung beschreibt und den schon die Karte im Ergänzungs-Heft 15 (Tinne'sche Expedition) als Chor angiebt.

Die dritte Barre, die grosse, an der bereits im Jahre 1878 gearbeitet wurde, war nicht zu umfahren, ich fand im September 1879 ihr Nordende ungefähr 25 naut. Meilen von der Mündung des Bahr-el-Gebel stromaufwärts, die vierte dagegen an derselben Stelle, wo sie schon 1863 und 1864 für die Tinne-Heuglin'sche Expedition ein Hinderniss wurde und später von 1868 an die Schifffahrt gänzlich verhinderte, so dass sie Sir Samuel Baker zu dem Weg durch den Bahr-el-Seraf zwang, bis sie 1874 unter Ismaïl Pascha für einige Zeit beseitigt wurde. Diese vierte Barre zwischen dem Moqren und dem Maye-el-Signora bildete sich bei Beginn meiner Arbeit immer wieder von Neuem, so oft sie auch durchbrochen und zerstört wurde, so dass ich bei dem hohen Wasserstande und dem grossen Mangel an Holz für die Dampfer den Weg durch den Bahr-el-Seraf zu versuchen beschloss. Aber auch diesen Seitenarm des Bahr-el-Gebel fand ich schon 9 Stunden oberhalb der ehemaligen Seriba Nassr's „Qauer" durch Grasvegetation vollkommen verschlossen. Eine Arbeit hier hätte viel Zeit und Kräfte erfordert und versprach trotzdem kein ausreichendes Resultat, da der Fluss während der trockenen Jahreszeit des geringen Wasserstandes wegen unpassirbar ist.

Ich verwendete also alle Anstrengungen auf den Bahr-el-Gebel, wo jetzt nach meiner Rückkehr vom Bahr-el-Seraf das Wasser auch zu fallen begann, so dass man nicht mehr fürchten musste, dass die schwimmende Grasvegetation aus den Hinterwassern wie früher immer wieder in den Fluss getrieben, den kaum befreiten Strom von Neuem verlegen würde. Ich begann mit drei Dampfern am 8. November 1879 die Beseitigung dieser vierten Barre, am 17. Novbr. waren wir fertig und konnten nun an die dritte oder grosse Barre, das eigentliche Haupthinderniss, gehen. An dieser begannen wir mit der Arbeit am 4. December ungefähr 25 Seemeilen stromauf von der Mündung des Flusses in den Moqren. Zwei Dampfer arbeiteten hier abwechselnd ununterbrochen bis zum 26. März 1880, an welchem Tage die Strömung den letzten Rest in einer Ausdehnung von etwa 15 bis 17 Seemeilen in Bewegung setzte und abwärts trieb. Diese dritte Barre bestand aus vier einzelnen Partien, zwischen denen immer eine kleine Strecke des Flusslaufes offen war. Ihr Südende dürfte an 60 Seemeilen von der Mündung in den Moqren entfernt gewesen sein.

Am 27. März konnten wir ungehindert stromauf dampfen, umfuhren die zweite Barre in der Ghursa-el-Kelab, sodann die dritte zwischen der Abzweigung des Bahr-el-Seraf und Ghaba Schambäh, trafen hier am 30. März ein und gelangten am 3. April nach Ladò. Nach kurzem Aufenthalt verliessen wir diese Station und ich kehrte mit einem an den Arbeiten betheiligt gewesenen Dampfer und zwei anderen, die dort schon zwei Jahre eingeschlossen waren, nach Chartum zurück, während die beiden anderen Dampfer, die mit mir früher an der dritten Barre arbeiteten, noch die erste Barre zu entfernen versuchten. Den 25. April langte ich von Ladò in Chartum an und lieferte hiermit den Beweis, dass der Fluss wieder befahrbar ist. Wie lange diess anhalten wird?

Ich habe während der oftmaligen Auf- und Abfahrten den Bahr-el-Abiad vom Sobat bis Moqren, so wie die durch die dritte Barre verlegt gewesene Strecke des Bahr-el-Gebel und die befahrene des Bahr-el-Seraf genau aufgenommen. Meine freilich nur vorläufigen Constructionen nach diesen Aufnahmen auf der Strecke von der Mündung des Bahr-el-Gebel stromaufwärts stimmen auffallender Weise fast vollkommen mit dem Flusslauf, wie er auf der Karte im Ergänzungsheft 15 (Tinne-Heuglin'sche Expedition) dargestellt ist, dagegen gar nicht mit den neueren Arbeiten von Chippendale und Watson.

3. Dr. Emin-Bey's Reise nach der Westseite des Albert-See's.

(Brief von Dr. Emin-Bey, d. d. Dufilé, 25. Dec. 1879.)

Soeben bin ich von einem Ausflug nach der Westseite des Albert-See's zurückgekehrt, die noch nie besucht worden war. Ausser einer gründlichen Berichtigung aller Namen, die bisher sehr ungenau gegeben waren, habe ich einige geographische Notizen über die Länder und Völker, so wie über deren Gebräuche, Sitten und Lebensweise, ein etwa 400 Wörter enthaltendes Vocabular der Lur-Sprache, die ein neues Glied der durch die vormalige grosse Schilluk-Deplacirung gebildeten Reihe von Schilluk-Dialekten und Staaten ist, ferner Sammlungen von Conchylien, Schlammproben aus dem See, eine kleine Collection von Vogelbälgen, darunter mehrere für Nordost-Afrika neue Formen, ethnologische Objecte, Notizen über die geogr. Verbreitung mehrerer Thier- und Pflanzenformen und Nachrichten, so wie Gesteinsproben von den heissen Schwefelquellen am Rande des Sees (Temperatur 53,6° C.) mitgebracht. Näheres erhalten Sie mit nächster Post als ausführlichen Bericht.

Bei meiner Rückkehr habe ich den Chor Larragoï, ein etwa $1\frac{1}{2}$ km breites, durch Vegetation völlig geschlossenes Flussbett besucht, ohne vorläufig einen Abfluss nach W feststellen zu können. Es liegt dieser Chor auf der Westseite des Flusses und soll nach Aussage der Neger, die übrigens sehr misstrauisch sind und nur mir allein, und zwar unbewaffnet, den Zutritt gestatteten, weit in's Land gehen. Ob es sich hierbei um eine wirkliche Abzweigung von dem Hauptflusse oder um ein Hinterwasser handelt, will ich Ihnen nächstens berichten, da ich von hier aus zu Lande dahin zu gehen beabsichtige.

Leute, die von einer Expedition zurückgekehrt sind, die sie von Fatiko aus nach Osten unternommen hatten, haben dort etwa 30 Kameele eingehandelt und mitgebracht. Sie sprachen von Nomaden-Tribus, die sehr schwarz sind, eine völlig unverständliche Sprache sprechen und kaum Culturen besitzen. Grosse Heerden von Kameelen, daneben Esel und Rinder in geringer Zahl, bilden ihren Besitz. Alles unterwegs angetroffene Wasser war brackig. Vielleicht sind es südliche Galla-Stämme, die hier in Frage stehen; auch darüber werde ich wohl nächstens in's Klare kommen.

Mr. Felkin von der Uganda-Mission hat auf meine Bitte gelegentlich seiner Reise von Ladò über Madi nach Rumbehk und Djur Ghattas diese völlig neue Route sehr genau aufgenommen und die Originale mir übersandt. Auch diese Arbeit erhalten Sie mit nächster Post. Eine neue Aufnahme des Albert-Sees folgt von mir selbst.

Der Nil ist leider immer noch geschlossen und seit Februar 1879 mangeln mir alle Correspondenzen von ausserhalb. Eine harte Probe. Ich bin förmlich begierig danach, einmal wieder ein europäisches Buch, einen Brief oder irgend etwas Gedrucktes zu lesen.

Leute von Uganda sagen mir, dass Mr. Stanley dort erwartet werde. Die Mitglieder der englischen und französischen Mission in Uganda sind ihren Briefen an mich zufolge wohl auf.

Das Schicksal der Leichhardt'schen Expedition in Australien.

Neue Aufschlüsse und Bestrebungen.

„Die australischen Colonien haben eine heilige Pflicht zu erfüllen. Schon seit 17 Jahren ist Ludwig Leichhardt verschollen, keiner seiner Gefährten ist zurückgekehrt, um Kunde von seinem Schicksal zu bringen, kein sicheres Zeichen ist an's Licht gekommen, aus dem man erkennen könnte, ob er den Tod gefunden und wie und wo dieses geschehen. Es wäre doch endlich an der Zeit, dass Australien die grosse Schuld abtrüge, dass es ernstlich an's Werk ginge, dem Verbleib des Mannes nachzuforschen, dessen uneigennützigem Wissensdrang die Colonien so viel verdanken, der in der Entdeckungsgeschichte Australiens eine der hervorragendsten, ehrenvollsten Stellen einnimmt. Wie England kein Opfer scheute, um Gewissheit über den Untergang Franklin's zu erringen, wie Deutschland das Gebot der Humanität erfüllte, als es dem Schicksal Vogel's nachspüren liess, so hat auch Australien schon gezeigt, dass es seine Entdeckungsreisenden nicht im Stiche lässt; mit bewundernswerther Energie, rasch und freigiebig wurden von Süd, Ost und Nord Suchende ausgeschickt, als Burke und Wills verschollen waren, und man ruhte nicht eher, als bis die Gebeine der beiden unglücklichen Forscher nach Melbourne gebracht und unter einem ehrenden Monumente beigesetzt waren. Auch Leichhardt ist nicht gleichgültig vergessen worden, mehrmals zogen Expeditionen aus, um seine Spuren aufzufinden, vielen der späteren Reisenden wurde eingeschärft, auf Alles Acht zu haben, was Licht über sein Verbleiben verbreiten könnte, aber ein nachhaltiges, systematisches, von genügenden Mitteln und Kräften

getragenes Suchen nach Leichhardt und seinen Gefährten hat niemals Statt gefunden und diess ist es, was den australischen Colonien als heilige Pflicht noch zu erfüllen bleibt".

Diese Worte schrieben wir im Jahre 1865 [1]), als wir über die Entdeckung neuer Spuren Leichhardt's durch den Colonisten McIntyre Mittheilung machten, und jetzt nach dem Verlaufe weiterer 15 Jahre können wir jene Worte nur wiederholen; denn wenn auch inzwischen manche Versuche gemacht worden sind, Gewissheit über den Verbleib Leichhardt's und seiner Gefährten zu erlangen, so hat eine systematische Nachforschung, wie sie namentlich unser berühmter Landsmann, Baron Ferd. von Müller, immer und immer wieder in Anregung brachte und als zwingende Pflicht der Dankbarkeit von den australischen Colonien verlangte, niemals Statt gefunden. Erst jetzt, nach dem Verlaufe von 32 Jahren, scheint sich das Dunkel, welches über dem Schicksal der verschollenen Expedition schwebte, lichten zu wollen und die traurige Gewissheit zu geben, dass durch rechtzeitige Anstrengungen wenigstens ein Theil derselben hätte gerettet werden können.

Nachdem die McIntyre'sche Expedition durch den Tod ihres Führers ein so unglückliches Ende gefunden und später noch in Folge von Aussagen Eingeborener, die sich schliesslich als lügenhaft oder doch stark phantastisch übertrieben erwiesen, wiederholt Nachforschungen angestellt worden waren, begegnete jede Kunde von angeblichem Auffinden neuer Spuren Leichhardt's einer wenn auch erklärlichen, so doch sehr zu bedauernden Ungläubigkeit. Diess war denn auch die Veranlassung, dass man 1871 den Aussagen des Sträflings Andrew Hume, welcher im J. 1867 auf seinen abenteuerlichen Zügen im fernen Westen einen alten Weissen, der schon lange unter den Eingeborenen lebte, angetroffen, so wie Spuren der Leichhardt'schen Expedition entdeckt haben wollte, nur wenig Glauben schenkte. Trotzdem wurde er im Anfange 1872 mit einer mässigen Ausrüstung von der Regierung von Neu-Süd-Wales ausgesandt, um diesen Weissen in civilisirte Gegenden zurückzuführen und angeblich vorhandene Documente zu retten. Von dieser Reise kehrte Hume im Februar 1874 nach Brisbane zurück und trat hier mit der Behauptung auf, dass dieser Weisse ein Gefährte und Landsmann Leichhardt's, Classen, sei, so wie dass er Instrumente und Tagebuchblätter des deutschen Forschers mitbringe, welche ihm, als er in Sydney eintraf, angeblich unterwegs gestohlen sein sollten. Trotz der allgemeinen Entrüstung gegen den Betrüger fanden sich doch manche Colonisten, welche seinen Erzählungen Glauben schenkten, und von diesen wurde Hume mit 2 Begleitern nochmals ausgesendet, um einen Beweis seiner Behauptungen zu erbringen. Leider sollte er sein Ziel nicht erreichen; gegen Ende des Jahres 1874 erlag er mit einem seiner Gefährten in der Gegend des Wilson-Creek im Warrego-Districte dem Mangel an Wasser.

Mehr als 5 Jahre sind seit Hume's Tode vergangen, seine Aussagen waren fast der Vergessenheit anheim gefallen, und jetzt stellt es sich heraus, dass dieselben auf Wahrheit beruhten, jetzt wird der Beweis erbracht, dass eine besser organisirte Expedition noch im Jahre 1874 den letzten Gefährten Leichhardt's hätte retten können. Im Anfange d. J. 1880 veröffentlichte E. Du Faur, einer der hauptsächlichsten Förderer der letzten Hume'schen Expedition, im Sydney Morning Herald mehrere Briefe, welche neues Licht auf die so oft angeregte und eben so oft wieder der Vergessenheit anheimgefallene Frage werfen.

Zwei australische Squatter, Gebr. Skuthorpe, welche noch kurz vor Hume's Tode an der Grenze zwischen Queensland und Neu-Süd-Wales mit ihm zusammengetroffen waren, hatten sich auf ihrer Suche nach neuen Weidegründen am Diamantina- oder Müller-Creek niedergelassen, wo sie von Eingeborenen erfuhren, dass weiter nach Westen ein sehr alter hinfälliger Weisser sich bei einem anderen Stamme befinde, der denselben als „Medicin-Mann" hoch in Ehren halte. Ungefähr 1½ Jahre später schob bereits der Squatter Kirwan seine Heerden noch um 180 miles weiter nach Westen bis zum Herbert vor und war so nur noch ca 40 miles von dem Theile des Mulligan entfernt, wo nach Hume's Aussagen Classen sich bei Eingeborenen aufhalten musste. Einige Leute von diesem Stamme erzählten denn auch dem neuen Ansiedler, dass ein bejahrter Weisser sich bei ihnen befände, aber sie weigerten sich, denselben in die Ansiedelung zu bringen, in der Befürchtung, dass man seine Rückkehr nicht gestatten würde. Schon nach Verlauf eines Monats, gegen Ende November 1876, kam derselbe Stamm, mit welchem jetzt auch zwei Mischlinge, ein junger Mann und ein Weib, umherzogen, wieder in die Nähe der Kirwan'schen Station und man theilte dem Squatter mit, dass sie nach ihrer Rückkehr in's Lager dem alten Weissen von den neuen nahen Ansiedelungen erzählt hätten, worauf er dringend gebeten hätte, ihn dorthin zu bringen, und in Folge ihrer Weigerung Nachts aus dem Lager entwichen wäre; am nächsten Tage folgte man seinen Spuren und hätte ihn auf der Hälfte des Weges zur Station in wasserloser Gegend todt aufgefunden; seine Begräbnissstätte verweigerten die Schwarzen anzugeben, aus Furcht, dass man die Gebeine ausgraben und fortbringen werde.

Nachdem im März 1877 Kirwan gestorben, kam einer der Gebr. Skuthorpe zur Regulirung der Hinterlassenschaft nach dem Herbert und wurde ihm von den Eingeborenen

[1]) Petermann's Mitth. 1865, S. 133.

bestätigt, dass jener alte weisse Mann gestorben sei; gleichzeitig erfuhr er auch, dass er Papiere hinterlassen habe. Die Schwarzen erklärten, bisher nur zwei Mal Weisse gesehen zu haben; der eine, vermuthlich Polizeiinspector Gilmore, habe bewaffnete Eingeborene zur Begleitung gehabt, der andere sei 2 Monate bei ihrem alten Weissen geblieben und habe in einem Baume sein Zeichen zurückgelassen. Skuthorpe fand in dem genannten Baume 6 Zoll gross eingeschnitten den Namen: Hume 1867. Das einzige Eigenthum des Verstorbenen wäre ein altes Pferd gewesen, und zwar wäre er mit demselben von Westen her zu ihnen gekommen.

Du Faur beschliesst seinen Brief mit den Worten: „Ist jener Weisse wirklich Classen gewesen, so haben die australischen Colonien in den Augen der ganzen civilisirten Welt den nicht zu verwischenden Schandfleck auf sich gezogen, dass man den Armen 30 Jahre lang in der Wildniss verkommen und schliesslich in seiner Hinfälligkeit auf Händen und Knieen jener Civilisation zukriechen liess, welche in der Ausbeute von Wolle und Talg allmählich bis zu seinem Aufenthaltsorte hin vorgedrungen war".

Das Bekanntwerden dieser Thatsachen gab dem unermüdlichen Baron Ferd. von Müller Veranlassung, seine Agitationen wieder aufzunehmen, um endlich das Geschick Leichhardt's aufzuklären. Wie er bereits 1849 die erste Anregung zur Entsendung einer Hülfsexpedition gegeben hatte, wie er unausgesetzt, sobald nur eine neue Spur aufzutauchen schien, die australischen Colonisten an die Pflicht der Dankbarkeit erinnerte, wie er namentlich 1865 durch Gründung des Damencomité's in Melbourne die Aussendung der McIntyre'schen Expedition ermöglichte, so war Baron von Müller auch jetzt wieder der Erste, welcher daran erinnerte, wie wenig bisher gethan worden sei, um den wackeren Forschern Hülfe und Rettung zu bringen und ihr Schicksal festzustellen, und daran die Mahnung schloss, dass man doch wenigstens die neue Gelegenheit nicht vorübergehen lasse ohne Versuch, die Hinterlassenschaft der Reisenden zu retten. Ob sein Mahnruf auch jetzt ungehört verhallen wird?

Am 16. März d. J. fand in Melbourne eine grössere Versammlung der Literary Association Statt, in welcher der berühmte Botaniker alle bisherigen Bemühungen, Gewissheit über den Verbleib der Fxpedition zu erlangen, zusammenstellte und seine Ansichten über das, was jetzt noch gethan werden könne und müsse, äusserte. Diesen Vortrag und einige Briefe Baron von Müller's geben wir hier auszugsweise wieder.

In der langen Reihe von Jahren, welche seit dem Eintreffen der letzten Nachricht von Leichhardt verflossen ist, wurden allerdings hin und wieder Versuche gemacht, Gewissheit über sein Schicksal zu erlangen, aber die dahin zielenden Unternehmungen standen vereinzelt da und wurden nicht unterstützt durch nachfolgende und sich anschliessende oder neue Expeditionen. Hovendon Hely, welcher im Jahre 1847 Leichhardt begleitet hatte, drang auf seiner Suche 1852 bis zum Warrego und Maranoa vor, A. C. Gregory gelangte 1858 bis zu den Flüssen Barcu und Thomson. Die grosse in Victoria ausgerüstete Dromedar-Expedition unter Burke und Wills, welche allerdings nicht zu dem Zwecke ausgesandt wurde, nach Spuren von Leichhardt zu forschen, näherte sich 1860 bis auf 60 miles dem Theile des Mulligan, wo, wie jetzt bekannt ist, ein Mitglied der Expedition noch so lange gelebt hat. Als Landsborough 1861 zur Unterstützung von Burke und Wills auszog, kam er, ohne es zu ahnen, dem Aufenthaltsorte von Classen bis auf 200 miles nahe; Lieutenant Watkin, welcher 1862 dasselbe Ziel verfolgte, hörte von Eingeborenen, dass zur Zeit Leichhardt's eine grosse Expedition vom Oberlaufe des Flinders nach Westen gezogen sei. McKinlay, welcher bei seinen Nachforschungen nach den victorianischen Forschern den Müller-Creek erreichte, befand sich noch 150 miles von dem Stamme am Mulligan entfernt, welcher dem Gefährten Leichhardt's so lange Gastfreundschaft gewährt hatte; einige Jahre später glaubten Conn und Giles weiter im Süden die Gräber von zwei Mitgliedern der verunglückten Expedition gefunden zu haben.

In Folge unbestimmter Gerüchte über Leichhardt's Schicksal begann John Forrest 1869 seine glanzvolle Forscherlaufbahn mit einem Zuge von Perth über den Lake Barlee hinaus, in dessen Gegend nach unsicheren Mittheilungen vieler Eingeborenen einige von NO gekommene Forscher den Tod gefunden haben sollten. Polizeiinspector Gilmore unternahm 1871 eine Expedition, um die Wahrheit eines Gerüchtes zu ergründen, dass ein Weisser unter einem Stamme Schwarzer in den Gegenden des Eyre-Creek umherstreife, und bekam sogar Leute zu Gesichte von dem Stamme, bei welchem Classen sich befand, ohne dass er eine Aufklärung über Leichhardt's Schicksal hätte schaffen können. Wahrscheinlich würde der betreffende Stamm es auch zu verhindern gewusst haben, dass Gilmore mit jenem Weissen in Berührung käme. Als Hodgkinson 1876 die Aufnahme und Vermessung der Westgrenze von Queensland vornahm, kam er dem Orte am Mulligan, wo Classen sich aufhielt, bis auf 20 miles nahe ohne Ahnung, dass er den Ärmsten auch jetzt noch in die civilisirte Gesellschaft zurückführen könnte, nach der er sich schon so lange gesehnt haben mochte. So ging auch diese Gelegenheit verloren, direct zu erfahren, aus welchen Gründen die Expedition sich zerstreute, weshalb Classen selbst sich von

dem Führer derselben trennte, was für Pläne Leichhardt ferner verfolgte. Giles, Warburton und Gebr. Forrest sind nie so weit nach Osten vorgedrungen, um uns neue Aufschlüsse geben zu können, dagegen machte McIntyre 1864 die Mittheilung von einem gezeichneten Baume und von 2 alten am oberen Flinders gesehenen Pferden, welcher Fund die von Leichhardt eingeschlagene Richtung andeuten mochte. In Folge dieser Entdeckung sammelten Damen die nöthigen Geldmittel zur Ausrüstung der McIntyre'schen Expedition, doch war es ihrem Führer leider nicht vergönnt, den letzten Rest jener Expedition im Triumph in die civilisirte Gesellschaft zurückzuführen, sondern er selbst sollte ein Opfer seiner philanthropischen Bestrebungen werden.

Nach dem unglücklichen Ausgange der Intyre'schen Expedition waren Geldmittel zu weiteren Bestrebungen nicht mehr vorhanden; da plötzlich trat im Jahre 1871 Andrew Hume mit der Behauptung auf, dass er 1867 zwei Monate mit Classen an einem Flusse fern im Westen verlebt habe und fügte hinzu, dass er noch von einem anderen Weissen gehört habe, der noch weiter nach Westen unter herumwandernden Eingeborenen lebe. Unter gewöhnlichen Umständen würden diese Aufschlüsse in ganz Australien das grösste und allseitigste Interesse hervorgerufen haben, aber Hume's Aussagen waren in ein so geheimnissvolles Dunkel gekleidet und das Vertrauen des grossen Publicums war durch seine frühere Laufbahn so stark erschüttert, dass nur wenige Leute den Enthüllungen Glauben schenken mochten, welcher er sich vielleicht nur als eines Mittels zur Wiedererlangung der Freiheit bediente. Seine Aussagen klangen allerdings fast unglaublich, wenngleich jetzt die eingehenden und glaubwürdigen Forschungen Skuthorpe's uns Thatsachen zur Kenntniss bringen, welche Hume's Behauptungen vollkommen bestätigen, leider zu spät, um ihm Gerechtigkeit widerfahren zu lassen und dem Manne Hülfe zu bringen, den er durch Du Faur's Unterstützung in die Niederlassung zurückführen sollte.

Wunderbarer Weise aber cursirten unter den Stämmen des Innern schon lange vor Hume's Auftreten Gerüchte, dass ein Weisser, in dem man Leichhardt selbst vermuthete, gleichsam als Lehrer von einigen Stämmen in Central-Australien festgehalten würde. Offenbar bezogen sich diese Gerüchte auf Classen und nur unsere unvollständige Kenntniss der mannigfachen Sprachen oder Dialekte der Eingeborenen waren Schuld, dass ihre Erzählungen ungenau übertragen und daher falsch interpretirt wurden, und war somit die Ursache, dass man nicht rechtzeitig zur Erlösung des Unglücklichen schritt.

Jahre sind seitdem verflossen und, was vor langer Zeit von Vielen als Ausgeburt einer wilden Phantasie angesehen wurde, dass nämlich noch ein Mitglied der Leichhardt'schen Expedition am Leben sein könne, ist leider zu einer traurigen Wahrheit geworden. So ist denn jetzt die Frage berechtigt, was nach dieser Bestätigung der wunderbaren Enthüllungen Hume's noch geschehen könne und müsse. Du Faur schlägt bereits vor, dass die Kinder des Mulligan-Stammes, welche, wie es scheint, durch Unterhaltung und Bibellesen von Classen die deutsche Sprache erlernt haben, nach Allem, was der wie ein Patriarch verehrte Mann ihnen erzählt, genau ausgefragt werden müssten. Vielleicht können auch die Reisetagebücher, wenn sie nicht auf der Heimreise Hume's verloren gegangen sind oder mit Classen's Leiche beerdigt wurden, zu erlangen sein. Jedenfalls muss schon die Nachricht Freude erregen, dass Skuthorpe einige Kinder des Mulligan-Stammes sammt dem alten Pferde, welches Classen bis an seinen Zufluchtsort getragen hatte, in seine Station am Herbert-Flusse in Sicherheit gebracht hat. So kann der verloren gegangene Faden des Verlaufes der letzten grossen Leichhardt'schen Expedition weiter verfolgt werden und vielleicht zu dem Punkte hinführen, wo ihr Führer seinen Tod fand oder wo möglicherweise noch jetzt der eine oder andere seiner Gefährten sein Leben fristet. Überbleibsel der verunglückten Expedition würden sicherlich in der trockenen Luft Central-Australiens eine lange Reihe von Jahren gut erhalten geblieben sein; fand doch John Forrest Knochen von einem Pferde, welches auf der Eyre'schen Expedition umgekommen war, 30 Jahre später an den Ufern der Grossen Australischen Bucht.

Als eine weitere Bestätigung der unbestimmten Hume'schen Angaben empfing Baron von Müller von einem Herrn E. W. Lamb die Mittheilung, dass ein Weisser bis vor verhältnissmässig kurzer Zeit sich bei einem Stamme am unteren Victoria-Flusse aufgehalten haben soll an einem Punkte, welcher 350 miles von Tennant's Creek oder nur 150 miles vom Catherine-Creek (in directer Linie noch näher) entfernt wäre. Wenn diess nicht ein schiffbrüchiger Seemann von der Nordküste her ist, so kann es möglicherweise auch noch ein Mitglied der Leichhardt'schen Expedition sein. Um aber dieses Factum bestätigen und Stationen zur sorgfältigen Durchforschung in wasserarmen Gebieten in's Leben rufen zu können, sind Kameele erforderlich, welche leider nicht disponibel sind, obwohl erst vor wenigen Monaten 4 verlaufene Kameele ohne Nothwendigkeit in der Gegend des unteren Darling niedergeschossen wurden und während noch jetzt die Hauptheerde der „Schiffe der Wüste" unbeachtet, unbenutzt und verwildert im Hinterlande des Carpentaria-Golfes sich umhertreibt, in nicht grosser Entfernung von einer noch nie passirten wasserlosen Wüste, ein Ereigniss, welches wohl

in der Entdeckungsgeschichte noch nicht vorgekommen sein wird. Zweifelsohne wird aber der bekannte Mäcen australischer Forschung, Sir Thomas Elder, seine Kameele zur Verfügung stellen, und eben so werden sich die berühmten Reisenden Giles und Tietkins bereit finden, die Führung einer Expedition zu übernehmen.

Dass man trotz der mit dem Nomadisiren in Australien nothwendig verbundenen kärglichen Lebensweise ein hohes Alter erreichen kann, beweist der Fall von Buckley, welcher im Vollbesitze seiner Kräfte war, als er nach 31jährigem Aufenthalte unter den Wilden bei Port Phillip zuerst wieder mit civilisirten Menschen zusammentraf. Man darf jedoch auch nicht ausser Acht lassen, dass die furchtbare Hitze während des Sommers in Central-Australien einen entnervenden Einfluss ausüben kann im Gegensatz zu der erfrischenden Brise an der Küste von Port Phillip. Als Leichhardt das Tagebuch seiner ersten grossen Reise dem „hochherzigen Volke von Neu-Süd-Wales", zu dem damals ja noch die Bewohner von Victoria gehörten, widmete, war er sicherlich der Überzeugung, dass man nicht rasten würde, sein und seiner Begleiter Schicksal festzustellen und ihm noch im Todeskampfe Hülfe zu bringen.

Baron Ferd. von Müller schloss seinen von heiligem Feuer der Begeisterung für eine gute Sache durchglühten Vortrag mit folgenden Worten: „Lassen Sie uns erwachen aus jener Theilnahmlosigkeit, welche uns in den letzten Jahren das Schicksal Leichhardt's und seiner wackeren Gefährten aus den Augen verlieren liess. Lassen Sie es uns auch seinetwegen Wahrheit werden, dass die Bewohner dieses Landes Erben des ritterlichen Geistes sind, auf welchen man ja als nationales Erbstück auch in diesem Theile des Britischen Reiches Anspruch macht! Der Ertrag aus dem Verkaufe einer Schafheerde oder die Kosten eines einzigen Bankets würden wahrscheinlich genügen, die letzten dunklen Punkte in der Leichhardt-Frage aufzuklären. Aber wo wird sich unter den Hunderten, ja sogar Tausenden, denen das Glück hier in so reichem Maasse gelächelt hat, Einer finden, der ein solches Opfer bringen wollte? Wo? Nur das Echo antwortet: wo! —. Es klingt fast wie Hohn, durch die Benennung von Landschaften, Districten, Flüssen, Bergen, Dörfern, Strassen, Schiffen &c. Leichhardt's Namen zu verewigen, während wir ihn selbst elendiglich umkommen liessen, denn es ist nur eitles Geschwätz, dass man ihn dort nicht hätte finden können, wo doch in den von ihm durchreisten Gebieten Weideniederlassungen zu Hunderten entstanden, Schafe und Rinder jetzt zu Hunderttausenden weiden! Wie wird einst die Weltgeschichte über uns zu Gerichte sitzen, wenn sie in ihren Blättern verzeichnen muss, wie wir den „Wüstenwanderer" im Stiche liessen, trotzdem er in der Reihe der kühnen Erforscher des fünften Welttheiles in erster Linie steht? Und welches Urtheil wird die nächste Generation über uns fällen, wenn sie gedenkt, dass die Gebeine des Mannes, welcher eine Menge von Flüssen und Bächen benannte, eine Unzahl von Bergen entdeckte, fruchtbare Gegenden von der Ausdehnung einer ganzen Reihe Königreiche auf Karten niederlegte, im Wüstensande bleichen mussten!"

Tracé einer Eisenbahn von Mejillones nach La Paz in Bolivia.

(Begleitworte zu der Karte auf Tafel 13.)

In den letzten drei Jahrzehnten sind mannichfaltige Pläne und Vorschläge aufgetaucht, wie die Republik Bolivia dem Weltverkehr zu erschliessen sei, und auf welchem Wege am besten ihr Reichthum an mineralischen und vegetabilischen Schätzen dem Weltmarkt nutzbar gemacht werden könne. Der eine Theil dieser Projecte und Unternehmungen will die Verbindung mit dem Ausland der atlantischen Seite des Continents zuwenden, der andere ist bestrebt, dieselbe nach der pacifischen Küste zu lenken. Auf der Ostseite wiederum bevorzugten Einzelne die Route zum La Plata, während Andere für den Weg zum Marañon arbeiten. — Als eine solche Hauptstrasse wurde beispielsweise die Vermejo-Linie über Cinti, Tarija und Oran nach Corrientes empfohlen; Manche glaubten dorthin am besten direct durch das morastige Chaco gelangen zu können. Es wurden Concessionen nachgesucht, um Karrenwege von Santa Cruz de la Sierra und von Sucre nach Corumbá herzustellen [1]). Dr. Cardona, ein Bolivier, wollte eine Eisenbahn von La Paz nach Bahia Negra am Paraguay bauen; der amerikanische Capitän Cilley beantragte einen Schienenweg von Santa Cruz zum Otuquis. Alle diese mehr oder weniger fragwürdigen Projecte treten zurück gegen den bekannten, seiner Verwirklichung entgegengehenden Plan des amerikanischen Oberst Church, der seit nunmehr 13 Jahren bemüht ist, an der Spitze einer englisch-

[1]) S. Edw. D. Mathews: Up the Amazon and Madeira Rivers, London 1879, p. 301.

amerikanischen Gesellschaft mit Umgehung der Madeira-Fälle durch eine Eisenbahn den fruchtbarsten Theilen Boliviens einen Absatzweg den Amazonas abwärts zu verschaffen. Der Ausgangshafen soll an der Einmündung des Jota in den Chimoré [1]) angelegt werden, und von hier aus sind Strassen nach dem Hochland vorgeschlagen, über Bandiola nach Cochabamba, längs der Ibirizo nach Totora und von der Mündung des Icharco in den Chimoré nach Santa Cruz. Gegenüber diesem rationellsten, von der Natur selbst vorgezeichneten Wege erscheint jenes Project, welches den Handel vom Mamoré zum Aquiri und Purûs leiten will [2]), zumal bei der Schwierigkeit, den letzteren schiffbar zu machen, kaum erwähnenswerth. — Vor der Hand aber bezieht Bolivia seine überseeischen Bedarfsartikel noch auf dem mühseligen und kostspieligen Wege über die Westabhänge der Cordilleren. Die Häfen des bolivianischen Litorals sind, abgetrennt durch die Atacama-Wüste, für den Binnenverkehr zu keiner Bedeutung gelangt. Derselbe wird durch die peruanischen Häfen vermittelt. Perú ist auch offenbar bestrebt, sich diese wichtige Einnahmequelle zu erhalten, mehrere grosse Strassenbauten nach dem Innern [3]) deuten darauf hin. Die Haupthandelsstrasse führt von Oruro über den Guaylillos-Pass nach Tacna und Arica. In dieser Richtung bewegt sich auch zumeist der Handel von La Paz. Eine Fortsetzung der Eisenbahn Arica—Tacna nach La Paz ist projectirt. Von La Paz wurde 1877 zum Titicaca nivellirt, um über den See eine Verbindung mit Puno herzustellen. Auch ein directer Schienenweg, zum Anschluss an die fertige Strecke Puno—Mollendo, ist in Aussicht genommen.

Diesen Hauptwegen nach dem Hochland von Bolivia, welche wir in Vorstehendem zu skizziren suchten, reiht sich ein neues Project an, welches durch die vorliegende Tafel 13 veranschaulicht wird. Sie ist die Wiedergabe einer photographischen Reproduction der Originalzeichnung des Ingenieurs Hugo A. Desmond, welche wir der Güte des Herrn H. Bigalke in La Paz verdanken. Herr Desmond ist, wie uns Herr Bigalke schreibt, Major in der Armee der Vereinigten Staaten und in West Point ausgebildet. Er war auf seiner Expedition begleitet von einem Herrn Alex. Walker und zwei deutschen Geometern. Leider erhielt Herr Bigalke den Plan ohne irgend welche näheren Erläuterungen, welche über manche Einzelheiten der Aufnahme erwünscht wären. Astronomische Bestimmungen sind nicht gemacht worden.

Den wesentlichsten Werth der vorliegenden Aufnahme erblicken wir in der einheitlichen Vermessung einer fortlaufenden Linie aus dem Innern der Atacama bis La Paz. Fast alle bisherigen Specialarbeiten dieser Gegend betrafen entweder die Atacama-Wüste oder das nördlich davon gelegene Gebiet jedes für sich, so dass die gegenwärtige Aufnahme, zwischen früheren Routen diagonal hindurchgehend, eine gute Controle derselben abgiebt.

Bereits im Monatsbericht vom Februar [1]) erwähnten wir, gelegentlich der Besprechung einer neuen Karte des südamerikanischen Kriegsschauplatzes von A. Raimondi, wie die auf Tafel 16 des vorigen Jahrganges angenommene Lage von Calama durch unser Eisenbahntracé bestätigt werde. Dem Tracé entlang nach Norden ist der *nächste*, astronomisch bestimmte Punkt der Ort Poopó; es lag daher nahe, zum weiteren Vergleich einen Anschluss des Tracé's auf der Basis Calama—Poopó zu versuchen. Dabei ergab sich für den Oberlauf des Rio Loa hinsichtlich der geographischen Lage wiederum die beste Übereinstimmung zwischen Desmond's Zeichnung und derjenigen auf Tafel 16 (nach Reck). Bei dieser fast überraschenden Congruenz war es wohl nicht ungerechtfertigt, die *allgemeine Orientirung* des oberen und mittleren Rio Loa derjenigen auf Raimondi's Karte vorzuziehen.

Gegen diese in gedachter Besprechung geäusserte Ansicht wendet sich eine von Herrn Professor Raimondi in Lima an die Redaction der „Mittheilungen" eingesandte schätzenswerthe Berichtigung, von der wir mit Dank Kenntniss nehmen. Wir erfahren aus der Zuschrift, dass die peruanische Regierung Herrn P. Hoëgsgaard im Jahre 1873 beauftragte, einen topographischen Plan der peruanisch-bolivianischen Salpeterdistricte aufzunehmen. Professor Raimondi hatte genanntem Herrn hierüber die nöthigen Instructionen zu ertheilen und benutzte diese Gelegenheit, eine „minutiöse Aufnahme des ganzen Loa-Laufes, vom Ursprung bis zur Mündung in's Meer", zu veranlassen. Mit allen vorhandenen Daten und den besten Instrumenten versehen, habe Hoëgsgaard Gelegenheit gehabt, den Curs des Loa und seiner Nebenflüsse mit grösster Genauigkeit zu studiren und detaillirte Pläne mittels 19, an verschiedenen Stellen des Ufers vorgenommenen transversalen Durchschnitten anzufertigen.

Es liegt uns fern, die Sorgfalt Hoëgsgaard's anzuzweifeln; aus dem entsprechenden Stück in Raimondi's Karte ist auf den ersten Blick zu ersehen, dass Hoëgsgaard's Arbeit im Detail alle bisherigen Mappirungen des Loa-Gebietes übertrifft. Wir haben aber auch keine Ursache, das vorliegende Tracé von Desmond, auf welches wir uns bei

[1]) H. v. Holten: Reise von Cochabamba zum Chaparé und Chimoré. (Zeitschrift der Ges. für Erdkunde, XII, 1877, S. 135.)
[2]) Mittheilungen der Geogr. Ges. in Hamburg, 1876—77, S. 40.
[3]) Noticias de los Departamentos de Tacna, Moquegua i Arequipa por la Oficina hidrografica. Santiago, 1879.

[1]) Petermann's Mittheil. 1880, Heft II, S. 76.

Ed. v. E. Hassenstein, autogr. v. C. Peip & C. Schmidt.
Druck von C. Hellfarth in Gotha.
GOTHA: JUSTUS PERTHES
1880.

unserer Besprechung vornehmlich stützten, für weniger sorgfältig zu halten. Auf diesem beträgt die gerade Richtung von Mejillones nach Calama 185 km; auf A. Raimondi's Karte nur 156. Wer hat da recht? Erstere Entfernung trifft, wir wiederholen, genau mit der Lage von Calama auf der im hydrographischen Amt zu Santiago bearbeiteten Bertrand'schen Karte zusammen, die, nach zahlreichen Routenlinien, gerade auch in jener Gegend, zu urtheilen, keineswegs auf willkürlichen Angaben zu beruhen scheint. Wir fügen noch hinzu, dass zu der Position von Calama in 22° 14′ S. Br. und 68° 56′ W. L. v. Gr. auch die relative Lage von Placilla de Caracoles auf Desmond's Tracé mit anderen Quellen vortrefflich passt. Die Luftlinie zwischen beiden Orten beträgt nach Specialkarten der Atacama, selbst bei Verschiedenheiten in ihrer geographischen Länge und Breite, mindestens 80, bei Prof. Raimondi hingegen nur 63 km. Auf der Originalkarte von Tschudi's Reise durch die Anden [1]) liegt Calama in 69° 8′ W. L. v. Gr. und 22° 22′ S. Br. Wenn man letztere Breitenangabe und die oben genannte Länge annimmt, so ergeben sich für die Luftlinie von Mejillones nach Calama 179 km, also nur 6 km weniger als die obigen 185. — Vielleicht giebt vorstehende Erörterung die Veranlassung, die geographische Lage von Calama festzustellen.

Bei Benutzung des in Rede stehenden Tracés für eine neue Zeichnung von Bolivia und Perú stellte sich beim Anschluss desselben an die Aufnahme von Musters und Minchin [2]), östlich vom Pampa Aullagas-See, heraus, dass Reck's Route von Santa Barbara über Ascotan und San Cristobal nach Huanchaca sammt diesen Örtlichkeiten um durchschnittlich 20 Breitenminuten nordwestlich zu verlegen ist. Demgemäss schrumpft der grosse Salzsumpf, den Reck mit Pampa y Lago de Sal bezeichnet, im östlichen Theile um ein Viertheil seiner Ausdehnung zusammen, da sich nicht annehmen lässt, dass Desmond's Expedition über die trügerische Salzkruste hinweg in einer Ausdehnung von etwa 70 km nivellirt haben sollte. Die richtige Lage von San Cristobal de Lipez ist nach unserer Tafel 13, gleich Reck, 7 km westlich der grossen Strasse, während es nach der grossen Karte von Bolivia [3]) 30 km südöstlich derselben liegen soll. Eben so irrthümlich ist auf letzterer, wie aus einem Vergleich der beiden vorgenannten erhellt, die Lage der Silberminen von Huanchaca.

Herr Bigalke macht uns darauf aufmerksam, dass der auf Desmond's Zeichnung nordwestlich vom Cosuño gelegene Berg „nun doch den Namen Cerro de Cuzco führe, während Herr Reck denselben nachträglich in Chaquilla umgeändert habe" [1]). Die fragliche Berichtigung gilt nicht dem Berge Cuzco, der auf Tafel 10 gar nicht benannt ist, sondern dem Orte Chaquilla, der, wie aus H. Reck's Karte [2]) und aus einer grossen hier befindlichen Handzeichnung desselben Autors hervorgeht, 20 km westsüdwestlich von Porco gelegen ist. Wir glaubten diess erwähnen zu sollen, weil das Wort „Cuxo" (nicht Cuzco) auf Tafel 10 allerdings so unglücklich steht, dass es, anstatt auf das östliche Ortszeichen, eben so gut auf die westlich davon gelegene Kuppe bezogen werden kann. — Über den auf Tafel 13 angegebenen „Nevado", „welcher das ganze Jahr hindurch mit Schnee bedeckt sein soll", bemerkt Herr Bigalke, dass dessen Name nicht in Erfahrung gebracht werden konnte. Auf der citirten Karte von Reck ist dieser Berg ebenfalls zu sehen, aber auch ohne Namensbezeichnung. Übrigens müssen mehrere Gipfel der Cordillera de los Frailes, von denen die Nachbarn des „Nevado", der Cerro Asanaque und der Cerro Michaga, 5133 und 5300 m messen, das ganze Jahr hindurch mit Schnee bedeckt sein, da die Schneelinie hier in ungefähr 4900 m Meereshöhe liegt.

In willkommener Weise zeigt Tafel 13 die südliche Hälfte des Pampa Aullagas-Sees. Wenn man diese an das Stück Westufer auf Minchin's Karte anschliesst, so rückt der ganze See gegen die bisherige Annahme um 10 Breitenminuten nach Norden und weicht auch in der geographischen Länge um etwa 6 Minuten nach Westen hin ab. Im Übrigen spricht Desmond's Tracé in den Theilen, wo auf der Karte der Altiplanicie neben der Route Höhenzahlen angegeben sind, sehr für Reck's Zuverlässigkeit.

Von Huancane nach La Paz über die besonders als Zinnfundstätte berühmten Bergwerke von Oruro ging Desmond's Expedition parallel dem von Musters eingeschlagenen Wege. Ein Vergleich ergiebt die beste Übereinstimmung beider auch mit Pentland. Ein Vergleich mit der erwähnten Colton'schen Karte dagegen zeigt wiederum die grosse Ungenauigkeit dieses Werkes auch im Detail, in den Richtungen und Entfernungen, selbst in der nächsten Umgebung von La Paz, von den vielen Fehlern in der geographischen Lage ganz zu schweigen.

Leider waren Desmond's Originalzeichnung keine Hö-

[1]) Petermann's Mittheil., Ergänzungsheft Nr. 2. 1860.

[2]) Map of Part of Bolivia from the Surveys of J. B. Minchin to illustrate the Paper by G. C. Musters. 1 : 850 000. Journal Royal Geogr. Society, Vol. XXLVII, 1877.

[3]) Mapa de la República de Bolivia, levantado y organizado en los años de 1842 á 1859 por el Coronel Juan Ondarza, Comandante I. M. Mujia y Mayor L. Camacho. Grav., impr. y publicado por J. H. Colton. New York, 1859. 1 : 1 550 000.

[1]) Vergl. Petermann's Mitth. 1865, Tafel 10, und S. VI, Berichtigungen.

[2]) Mapa topografico de la Altiplanicie central de Bolivia, trabajado en los años 1860/61 para el proyecto de canalizacion y ferrocarril a la Costa del Oceano Pacifico por Hugo Reck. London. 1 : 2 250 000.

henbestimmungen beigefügt. Ohne Höhenzahlen ist eine Eisenbahntracé stumm; es dürfte deswegen angebracht sein, sich die allgemeinen Steigungsverhältnisse der projectirten Linie zu vergegenwärtigen.

Die Bahn würde auf dem bald nach Entdeckung der Caracoles-Minen begonnenen, 1873 verlassenen Oberbau [1]) ihren Anfang nehmen, die Küstencordillere in etwa 1000 m [2]) Höhe überschreiten, sich hierauf an die von Antofagasta kommende, bis Pampa Negra (Salinas) im Betrieb befindliche Strecke anschliessen und weiter, allmählich ansteigend, an den Salpeterlagern vorbei, eine der Terrassen der Atacama-Wüste in einer mittleren Höhe von 1500 m bis Calama durchziehen. Von hier würde sie 125 km weit dem Loa-Thal aufwärts folgen, um nordöstlich abbiegend, am Cerro Chilea den Rand des grossen, von Schluchten und Gebirgsgruppen vielfach durchsetzten bolivianischen Hochlandes zu erreichen, dessen durchschnittliche Höhe, 3800 m [3]), derjenigen des Ortler nahekommt. Die tiefsten Stellen dieses Plateau's, 3680 m, liegen immer noch höher über dem Meeresspiegel, als zwei Rigikulm übereinander gethürmt. Mehr als 700 km weit müsste die Bahn durch dieses rauhe, unwirthliche Gebiet der Puna-Zone gebaut werden, wo in Folge des verminderten Luftdrucks der Soroche seine üblen Einwirkungen geltend macht, wo nur an bevorzugten Stellen Knollengewächse und Buchweizen spärlich fortkommen, wo Gerste kaum in die Ähren schiesst und nur zum Füttern verwandt werden kann und wo man sich des Llama-Dungs zur Feuerung bedient, da selbst Sträucher nur vereinzelt auftreten und Kohlen bis jetzt in der ganzen Gegend nirgends gefunden sind. Die Endstation La Paz liegt 3648 m [4]) über dem Meere.

Bei der angedeuteten Bodengestaltung liegt auf der Hand, dass viele Dämme, Durchstiche, Viaducte und Tunnel auf diesem Wege von zusammen 1140 km erforderlich sein würden. Indessen alle die berührten Schwierigkeiten sind den südamerikanischen Eisenbahnunternehmern nichts Neues. Wir erinnern nur an die Arequipa-Puno-Bahn, wo ähnliche Verhältnisse vorwalten und vor Allem an die grossartige Oroya-Linie [1]), welche durch den Grat der westlichen Cordillere in einem Tunnel gelangt, der so hoch über dem Meere liegt wie der Montblanc. Dazu kommt, dass diese Steigung auf eine Entfernung von nur 124 km erreicht wird.

Nichts desto weniger dürfte es mit der Ausführung des vorliegenden Projects wohl noch gute Weile haben. An die Rentabilität von Unternehmungen in solchem Umfange ist in Bolivien vorläufig noch nicht zu denken. Eine verständige Verwaltung, Ruhe und Ordnung wären dazu die erste Bedingung; wie es aber hiermit bestellt ist, lehren wiederum die gegenwärtigen kriegerischen Vorgänge. Man wird wohl auch aus den Erfahrungen an den peruanischen Eisenbahnen, bei deren Mehrzahl der Betrieb nicht einmal die Ausgaben für die Wagenschmierer deckt [2]), eine kleine Lehre ziehen. Dass trotzdem die Unternehmungslust sich nicht abschrecken lässt, immer wieder neue Eisenbahnprojecte zu entwerfen, beweist schon an sich, wie reiche Schätze Bolivien noch birgt, auf deren Hebung man hofft. Gelingt es, die Eisenbahnen von der Südseeküste bis in das Herz Boliviens hineinzuführen und durch ein gutes Binnenverkehrsnetz eine geregelte Verbindung mit den Wasserwegen zum Atlantischen Ocean herzustellen, so ginge das Land unstreitig einem neuen Leben entgegen. Der Bergbau könnte mit vollen modernen Hülfsmitteln betrieben werden und die Producte der gesegneten Yungas würden ein weites Absatzgebiet erhalten. Von solchen Gesichtspunkten ist ein jedes Eisenbahntracé in jenen Gegenden als Pionier der Cultur zu begrüssen.

Speciell im kartographischen Interesse wären recht viele Vermessungen, wie die vorliegende, willkommen; denn alle von Bolivien vorhandenen Karten lassen noch sehr viel zu wünschen übrig. J. B. Pentland und darnach der zu früh verstorbene Commander Musters und sein Begleiter, Ingenieur Minchin, haben mit grundlegenden Arbeiten den Anfang gemacht. Durch die vortreffliche, auf sorgfältigen astronomischen Bestimmungen beruhende Routenaufnahme der Letzteren zwischen dem Titicaca, Santa Cruz und Porco ist für künftige Aufnahmen ein ausgeezichneter Anhalt gegeben. Möchten sie bald Nachfolger finden, welche die Herstellung einer zuverlässigen Karte von Bolivien ermöglichen. O. Koffmahn.

---

[1]) S. Petermann's Mittheil. 1876, S. 323, mit Karte. Eine Reduction der Seite 322 vermissten Karte von A. Bresson s. Tour du Monde 1875, prem. sem., p. 339.

[2]) J. Harding's Karte, Journ. R. Geogr. Soc., Vol. XLVII, 1877, zeigt in der Nähe dieser Stelle 1017 m.

[3]) 3825 m nach Reck's Berechnung. (Peterm. Mitth. 1865, S. 289.)

[4]) Nach Minchin. Plaza Mayor nach demselben 3641 m, Geogr. Magazine, IV, 1877, p. 215. — Die geogr. Lage von La Paz ist auf Tafel 13 nicht ganz genau angegeben: es muss heissen: 16° 29′ 59″ S. Br., 67° 58′ 45″ W. L. v. Gr. Siehe Geogr. Mag. 1877, p. 276. Vgl. auch Journ. R. G. S. XLVII. 1877, p. 203.

[1]) S. Orton, The Andes and the Amazon. New York 1876, p. 449.

[2]) Bastian, Ein Jahr auf Reisen, Berlin 1878, S. 55. Vergl. auch H. W. Bates, Central America &c. London 1878, p. 360.

Geographischer Monatsbericht.

Europa.

Von der *Karte des Deutschen Reiches* in 674 Blättern, Mst. 1:100 000, über welche die „Peterm. Mittheilungen" im 5. diessjährigen Hefte referirten, sind seitdem weitere 6 Blätter nebst Zeichenerklärung und Übersichtstableau erschienen. Wir entnehmen einige darauf bezügliche sehr gütige Erläuterungen einem Schreiben des Chefs der kartographischen Abtheilung des Grossen Generalstabs: „Aus dem Tableau ersehen Sie, welche Blätter von der diesseitigen kartographischen Abtheilung und welche Blätter durch die betreffenden Behörden von Bayern, Sachsen und Württemberg zu bearbeiten sind. Die Zeichenerklärung enthält die Grundzüge, nach welchen die gesammte Karte bearbeitet werden soll. Im Wesentlichen ist die bisherige Preussische Generalstabskarte, d. h. die in *Kupferstich* seit 1858 erschienenen Blätter, als Fundament angesehen worden. Es sind daher diese Blätter nur mit einer neuen Nummer und dem Titel „Karte des Deutschen Reiches" versehen worden, ausserdem aber der Sectionsname hin und wieder verändert und Eisenbahnen und Chausséelinien nachgetragen worden. Auf diese Weise sind 132 Blätter der bisherigen Karte vom Preussischen Staate in Kupferstich, welche bis zum Schlusse des Jahres 1879 erschienen waren, integrirende Theile der Karte des Deutschen Reiches geworden. Das Königl. Sächsische Topographische Bureau hat bis jetzt 9 Blätter seiner Karte in 1:100 000 in derselben Weise in Blätter der Reichskarte verwandelt. Die Redaction und Publication der preussischen Grenzblätter, welche Königl. Sächsisches Gebiet enthalten, wie Gefell (jetzt Hof), Gera, Greiz &c., ist dem Königl. Sächsischen Topographischen Bureau überlassen worden. Jedoch wird die diesseitige topographische Abtheilung alle preussischen Gebietstheile zuvor einer Recognoscirung unterziehen. Von Seiten Bayerns und Württembergs sind auch bereits mehrere Blätter in Angriff genommen; voraussichtlich wird mit dem Schlusse dieses Jahrhunderts die Karte in 674 Blättern vollständig vorliegen. Was dagegen unsere lithographirten Blätter anbelangt, die 20—55 Jahre alt sind, so können dieselben nur als *provisorische* Blätter angesehen werden; etwa 10—15 Blätter dieser Qualität werden jährlich durch Kupferstichausgaben auf Grundlage neuen Materials ersetzt werden. Jedoch sollen die älteren Blätter durch Eisenbahn- und Chaussée-Nachträge möglichst brauchbar erhalten werden. Dagegen sind diejenigen lithographirten Grenzblätter, welche die an Preussen grenzenden Gebietstheile anderer Staaten des Deutschen Reiches nur skizzirt oder gar nicht enthalten, nicht mehr als „Karte des Deutschen Reiches" behandelt worden.

„Die Redaction der Schleswig-Holsteinischen Blätter ist sowohl im Osten als im Westen eine besonders schwierige gewesen; dort waren die zahlreichen Knicke und kleinlichen Terrainformen, hier die noch zahlreicheren Gräben das grösste Hinderniss einer übersichtlichen und klaren Bearbeitung, weil der Maassstab in 1:100 000 beibehalten werden musste. Sollte diese Klarheit irgendwo vermisst werden, so liegt die Schuld im Maassstabe, welcher kaum mehr in einem Gebiet ausreichend ist, wo auch eine grössere Zahl Dörfer in Häusergruppen aufgelöst ist. Damit die geehrte Redaction sich überzeugt, wie viel Knick-Detail in 1:100 000 fortgelassen worden ist, habe ich die Messtischblätter, nach welchen die Sectionen Augustenburg und Kappeln reducirt sind, dieser Sendung zum Vergleich beigelegt. Jedenfalls hat mein bewährter Sectionsdirigent (Vermessungsrath Kaupert) gemeinschaftlich mit mir das Äusserste gethan, um unter den denkbar schwierigsten Verhältnissen das Mögliche zu leisten.

„Leider ist die Papen'sche Schule, die (wie auch weiland Radefeld und Renner) das Problem zu lösen suchte, auf der kleinsten Fläche das Detail einer Specialkarte zu liefern, noch nicht ausgestorben, und wir sind darauf gefasst, zu hören, dass die Karte noch nicht genügend überladen ist. Der Dänische Generalstab hat es sich bequemer gemacht; er hat in 1:120 000 nicht nur Knicke und Gräben, sondern auch die Berge fortgelassen!

„Schliesslich möchte ich mir noch die Bitte erlauben, den dänischen Theil (Insel Fünen) der Section Tarup mit der dänischen Generalstabskarte in 1:80 000 zu vergleichen. Hier wird es sich noch schlagender als bei Section Augustenburg zeigen, dass ein Gewirr von Horizontalen niemals auch nur annähernd das plastische Bild einer Terraindarstellung ersetzen kann".

Eine *Übersichtskarte von Grossbritannien und Irland von E. H. Wichmann* in 1:900 000 (Hamburg, im Selbstverlag des Verfassers), mit englischem Titel (Map of Great-Britain and Ireland) und englischer Nomenclatur ist zwar bei der Reichhaltigkeit und Feinheit der topographischen Details nicht für die Ferne berechnet, könnte aber bei ihrer Grösse und in Folge der farbigen Unterscheidung des Tieflandes (grün) von dem Hochland und den Gebirgen (braun), der Gewässer (blau) von den Eisenbahnen und Ortszeichen (roth) auch als physikalische Wandkarte dienen und hat als solche ein ansprechendes Äussere. Von der Reichhaltigkeit der mit vielem Fleiss ausgearbeiteten Karte legt ein Index-Heft Zeugniss ab, in welchem man u. A. die Höhenzahlen für die Berge und die Einwohnerzahlen für die Orte aufgeführt und ausserdem eine Anweisung zur Aufsuchung irgend eines der dargestellten Objecte findet. Ein alphabetischer Katalog enthält nämlich hinter jedem Namen drei Zahlen, von denen die ersten beiden durch Grade und Minuten eine Stelle des Kartenrandes bezeichnen, die letzte auf ein gewöhnliches Centimetermaass in Bandform verweist. Wird dieses Centimetermaass mit dem einen Ende an der oberen rechten Ecke des Kartenrandes befestigt und über die Karte hinweg nach der den genannten Graden und Minuten entsprechenden Stelle des Randes straff gezogen, so findet man bei der auf dem Maasse befindlichen dritten Zahl den gesuchten Ort, Berg &c. Das Verfahren ist einfacher, als es sich mit Worten beschreiben lässt, und bei Karten mit nicht ausgezogenem Netze, wie der vorliegenden, ganz praktisch.

Als Beilage zur „Österreichischen Militärischen Zeitschrift" 1879 u. 80 gab mit Bewilligung des k. k. Generalstabs die Direction des österr. Kriegsarchivs ein über 900 Seiten starkes Buch über die „*Occupation Bosniens und der Herce-*

govina durch die k. k. Truppen im J. 1878" heraus. Abgesehen von dem kriegsgeschichtlichen und militärischen Werthe dieser Arbeit empfiehlt sie sich auch den Geographen durch die Beigabe von nicht weniger als 21 Karten und Plänen meist grossen Maassstabes. Neben Gefechtsplänen findet man hier eine Reihe von Specialkarten einzelner Landestheile, der Umgebungen von Festungen &c., auch eine strategische Übersichtskarte von Bosnien und Hercegovina.

Othon Riemann lässt im 5. Appendix zu seinen „Recherches archéologiques sur les Iles Ioniennes" (18° fascicule de la Bibliothèque des Écoles françaises d'Athènes et de Rome. Paris, E. Thorin, 1880) die vorhandenen *Karten der Ionischen Inseln* Revue passiren und giebt eine lange Reihe von Berichtigungen zu denselben.

Asien.

Wie G. Cora in seinem „Cosmos" (1880, I) mittheilt, hat *R. Manzoni* am 10. Januar d. J. eine *dritte Reise durch Jemen* von Aden aus angetreten, ist meist auf Wegen, die er früher noch nicht bereist hatte, nach Sana gelangt, von dort am 21. Februar weiter nach Hodeidah und von Hodeidah per Dampfer nach Aden zurückgereist. Im April zu Genua angekommen, wird er die geographischen Materialien ausarbeiten, die er während seines dreijährigen Aufenthalts im südlichen Arabien zusammengebracht hat, und man darf in einiger Zeit die Veröffentlichung seines Reiseberichtes, seiner Itinerarien und Specialkarten, so wie einer Übersichtskarte von Jemen in Cora's Zeitschrift erwarten.

Der Verfasser der schönen Aufnahme des Nakasendo im Ergänzungsheft 59, Herr E. Knipping, schreibt uns aus Tokio einige Aufklärungen über zweifelhafte Punkte, auf welche Prof. Rein hingedeutet hatte: „„Im Ergänzungsheft 59, Seite 8, Anmerkung, heisst es: „Ohne Zweifel ist Herrn Knipping bei seiner Angabe der Höhenlage von Otsu mit 144 m ein Fehler unterlaufen, wie sich auch aus den Höhen für Oiwake und Kusatsu ergiebt". Im Anhang III, S. 37, ist anstatt Otsu 144 m „Otsu-Pass 144 m" zu lesen; wie sich auch schon aus der Skizze, die den Biwa-See mit 80 m anführt, ergiebt, dass Otsu, ebenso Zeze und Seta, am Ufer des Sees gelegen, alle etwa 83 m Seehöhe haben. Von Oiwake (98 m) steigt der Weg bis zum Otsu-Pass (144 m), dann senkt er sich wieder bis zum Ufer des Sees. — Seite 34, Anm.: „Die Kartenskizze zeigt hier einen bedauerlichen Fehler, indem sie diesen Fluss (den Kaburakawa) erst später münden lässt und vor Shimmachi verlegt". Bei Anfertigung der Skizze wurde principiell vorhandenes Kartenmaterial mit Ausnahme einiger Positionen gar nicht berücksichtigt, und nur solche Namen wurden eingetragen, die an Ort und Stelle angegeben waren. Wenn der Bach bei Shimmachi „Kaburakawa" genannt wurde, so war das allerdings keine genaue Angabe, aber eine gewisse Berechtigung lag insofern vor, als man 1875 damit beschäftigt war, den Kaburakawa zum Theil in diesen Bach abzuleiten, um die nöthige Wasserkraft für die Seidenspinnerei bei Shimmachi zu gewinnen. Das Werk wurde 1876 beendigt und seit der Zeit fliesst ein beträchtlicher künstlicher Arm des Kaburakawa bei Shimmachi vorbei, wie die Skizze es zeigt. Anstatt „Kaburakawa" wäre also etwa „künstlicher Abfluss des Kaburakawa" zu lesen".

Afrika.

Briefe von der *italienischen Expedition in Schoa*, bis Ende 1879 reichend, und im Bollettino della Soc. geogr. ital. (Mai 1880) veröffentlicht, melden, dass *Martini* am 22. November zu Farrè in Schoa eingetroffen war und den Marquis *Antinori* im besten Wohlsein angetroffen hatte. Letzterer wird der auf sein Gesuch erfolgten Rückberufung nach Europa Folge leisten, doch wollte er zuvor seine Sammlungen in Ordnung bringen und Vorsorge für die Station in Let-Marefià treffen. Von seinen beiden jungen Gefährten *Cecchi* und *Chiarini*, die im Juni 1878 von Schoa nach Kaffa abgereist waren, hatte er, zum Theil durch König Menilek, in Erfahrung gebracht, dass sie erst im Mai 1879 Kaffa verlassen haben und sich im Juli desselben Jahres auf dem Wege nach dem Ukerewe-See noch im besten Wohlsein befanden. Martini beabsichtigte, da er die beiden doch nicht mehr einzuholen hoffen könne, auf einem anderen Wege über Guraghe und Kambat nach Unyoro vorzudringen.

Die *Reihe von Stationen zwischen der Zanzibar-Küste und dem Tanganjika-See*, die schon in den 40er Jahren dem Dr. Krapf als „Apostelstrasse" vorschwebte, verwirklicht sich allmählich. In einer Übersicht über die Thätigkeit der Association internationale africaine [1]), welcher Oberst Adan eine grosse Indexkarte der wichtigeren afrikanischen Forschungsreisen beigegeben hat, erwähnt der Secretär *Strauch:* „Binnen wenigen Wochen, sicherlich vor Ende dieses Jahres, wird der von Zanzibar nach dem Tanganjika-See gehende Reisende auf seinem Wege von Bagamoyo bis Karema und Udjidji acht Stationen finden, wo man ihn gastlich aufnehmen wird und wo er sich aufhalten kann, um auszuruhen, wenn er ermüdet ist, oder um seine Gesundheit wiederherzustellen, wenn er krank ist. Der Reisende wird in Wirklichkeit antreffen: 1. Die Station der Pères du St.-Esprit in Bagamoyo; 2. die Station des französischen National-Comité's in Usagara; 3. die Station der englischen Missionare in Mpwapwa; 4. die Station, welche die algerischen Missionare an der Grenze zwischen Ugogo und Unjanjembe errichten werden; 5. das Provisionen-Dépôt der Association internationale in Tabora, 6. die Station, welche das deutsche National-Comité demnächst in Manyara anlegen wird; 7. die Station zur Abrichtung von Elephanten in Simba; 8. die Station der Association internationale zu Karema oder die englischen und algerischen Missionsstationen in Udjidji". — Diese Liste ändert sich dadurch, dass nach Beschluss der deutschen afrikanischen Gesellschaft die deutsche Station an das Südende des Tanganjika gelegt werden soll, auch sind manche der aufgeführten Stationen bis jetzt nur projectirt. So steht *M. Bloyet*, der in Usagara die französische Station einrichten soll, erst im Begriff, dahin zu reisen, ebenso M. *Sergère* aus Marseille, der in Tabora ein grosses Dépôt mit Räumlichkeiten für 1200 Menschen zu errichten beabsichtigt. Immerhin scheinen die nachhaltigen Anstrengungen allmählich Früchte zu tragen, Dank der Ausdauer des Königs von Belgien und der von Erfolg gekrönten Bemühungen des belgischen Comité's, das ausser einem Capital von 335 000 fr.

[1]) Association internationale africaine. Comité national belge. Séance publique du 1er mars 1880. Bruxelles 1880.

jährlich 112 000 fr. der Association zur Verfügung stellte. Die soeben angeführten Stationen sind deutlich verzeichnet auf einer Karte von Lieut. Cambier's Route nach Karema, die einen aus der Revue de Belgique besonders abgedruckten lesenswerthen Aufsatz über Cambier's Expedition vom Secretär *A. J. Wauters* von der belgischen Geogr. Gesellschaft [1]) illustrirt.

R. W. Felkin giebt in der Juni-Nummer der Proceedings R. Geogr. Soc. eine vorläufige Übersicht seiner Reise nach Uganda, die auf dem Rückweg von Ladò durch das Gebiet des Bahr-el-Ghasal nach Dar-For viel neuen Boden berührte.

Die *Frage des Uëlle* brachte *H. Duveyrier* in der Sitzung der Pariser Geogr. Gesellschaft vom 7. Mai wieder zur Sprache, gelegentlich der Vorstellung eines griechischen Arztes, *Panagiotes Potagos*, der selbst in unserer reiselustigen Zeit ein Phänomen unter den Touristen ist. Dieser Herr begann seine ausserordentlichen und merkwürdigerweise bis jetzt ganz unbekannt gebliebenen Reisen im J. 1867, wo er durch Persien und Herat nach Kabul ging. Vom Emir Schir Ali gut aufgenommen verweilte er hier längere Zeit, setzte dann aber seine Wanderung durch Badachschan, Wachan, den Pamir und Ost-Turkistan bis Hami fort, wo er 1871, nachdem er einen Abstecher nach Uliassutaï ausgeführt, länger als ein Jahr als Gefangener zurückgehalten wurde, bevor er über Kuldscha, Semipalatinsk, Omsk und St. Petersburg nach Saloniki zurückkehrte. Hier prakticirte er wieder zwei Jahre, trat aber dann eine zweite Reise nach Kabul an. Er versuchte von Bombay aus über Peschawar dahin zu gelangen, aber von den englischen Behörden zurückgewiesen, ging er von Bender Abbas aus nach Persien hinein und erreichte sein Ziel über Laristan und Seïstan. Von Kabul begab er sich durch den Kurum-Pass nach Indien, schiffte sich in Bombay nach Ägypten ein, ging den Nil hinauf und verwendete nun die beiden Jahre 1876 und 1877 auf eine Wanderung durch die Länder im Süden von Dar-For. Diese Reise ist es, deren Ergebnisse Duveyrier nach Einsicht seiner Karte und nach mündlichen Mittheilungen resumirte [2]). „Ihr Schauplatz", sagt er, „erstreckt sich nach seiner eigenen Angabe von 9° 30′ bis 3° N. Br. oder von der berühmten Kupfermine Hofra-en-Nahas im Süden von For bis zu einem grossen, von Ost nach West strömenden Fluss Namens Bere, von der Seriba Siber Rehama an einem Nebenfluss des Biri in Fertit [3]) bis zu einem Fluss Tzigo, der von Nord nach Süd dem Bere zufliesst und nördlich, von welchem (WSW von Hofra-en-Nahas) Dr. Potagos ein anderes Etablissement der nubischen Händler antraf, das nach seinem Besitzer Seriba Nur genannt wurde. In dem nördlichen Drittel des angedeuteten Rahmens liegen die Routen des neuen Reisenden zwischen den ersten westlichen Zuflüssen des Bahr-el-Arab und berühren im Westen sogar ein Gewässer, das dem Gebiet des Aukadebbe, eines Flusses von Wadai, zugehört; in den beiden anderen Dritteln bleiben sie innerhalb des Flussgebietes des Bere, der für uns derselbe Fluss sein muss, der anderwärts Uëlle und Schari genannt wird.

„Ich muss darauf aufmerksam machen, dass Dr. Potagos den Bere etwas südlich von 3° N. Br. von Ost nach West zwischen 23° 20′ und 21° 20′ Ö. L. v. Paris (25° 40′ und 23° 40′ Ö. L. v. Gr.) verlaufen lässt, während Dr. Schweinfurth, welcher 1870 den Uëlle bei der Hauptstadt des Königs Munsa der Monbuttu unter 3° 35′ N. Br. sah und nach Mittheilungen der dortigen Eingeborenen dessen weiteren Lauf aufzeichnete, denselben eine westliche Richtung im Parallel von Munsa's Hauptstadt giebt [1]). Auf einer Strecke von 200 bis 250 km nach Westen ist diese Angabe zutreffend; aber weiterhin, noch vor dem Dorfe Bakangoï, welches Miani 1872 besuchte [2]), wendet sich der Uëlle oder Bere nach Potagos' Karte nach Süden. Erst bei dem Dorfe Ingima, ungefähr unter 3° N. Br. und 23° 20′ Ö. L. v. P., schlägt er wieder eine westliche Richtung ein und behält dieselbe ungefähr bis 20° 40′ Ö. L v. P. bei.

„Mit einigen Worten muss ich hier die noch immer unentschiedene Frage berühren, welchem Stromgebiete der grosse Fluss Uëlle angehört. Dr. Schweinfurth sowohl wie Dr. Petermann neigten sich anfänglich der Ansicht zu, dass der Uëlle dem Schari zufliesse; als aber die Nachricht von der Entdeckung des Livingstone (Congo) durch Stanley sich verbreitete, glaubten fast alle Geographen und Stanley selbst, dass der Uëlle nur der Oberlauf des Aruwimi sein könne, welcher unter 0° 55′ N. Br. und 21′ 10′ Ö. L. v. P. in den Livingstone mündet. Auch Petermann schloss sich dieser Anschauung an, während ich fast allein bei der früheren Ansicht beharrte [3]). Hatte doch H. Barth am 20. März 1851 den Schari bei Meleh bereits stark angeschwollen gefunden, und dieser Umstand giebt sicherlich das Recht, darauf zu schliessen, dass die Quelle des Schari sich weit im Süden von der Breite Meleh's (12° 47′ N. Br.) befinden muss. Ja man muss bis 6° oder gar 4° nach Süden hinabgehen, um Gegenden zu erreichen, in denen schon Ende Februar grosse Regenmassen fallen. Angesichts dieser meteorologischen Beobachtung muss man die von Nachtigal gesammelten Angaben der Eingeborenen aus Bagirmi und Wadai, welche den Schari aus der Vereinigung von vier sämmtlich zwischen 6° und 8° N. Br. entspringenden Flüssen: Bahar-el-Abiad, Bahr-el-Azrek, Bahar Kuti und Bahar-el-Ardeh entstehen lassen, ohne Weiteres verwerfen. Schon die arabischen Bezeichnungen für diese Wasserläufe flössen sehr geringes Vertrauen ein; wir finden hier einen Weissen Fluss und einen Blauen Fluss wie im Nilgebiete, trotzdem die Sprache und besonders die Einbildungskraft der Araber reichhaltig genug ist, um die doppelte Anwendung geographischer Namen vermeiden zu können. Indem Potagos feststellt, dass der Bere, der ohne Zweifel identisch mit Dr. Schweinfurth's Uëlle und Gebr. Poncet's Babura ist, bis 20° 40′ Ö. L. v. P. eine westliche Richtung verfolgt, bringt er eine Nachricht bei, die es gänz-

[1]) A. J. Wauters, Le Capitaine Cambier et la première expédition de l'Association internationale africaine. Bruxelles 1880.

[2]) Sitzungsbericht in „L'Exploration" vom 20. Mai 1880. Diese Wochenschrift hebt sich unter Paul Tournafond's Leitung rasch zu einem sehr nützlichen Organ.

[3]) Siehe Schweinfurth's Karte von Dar-Fertit, Peterm. Mitth. 1872, Tafel 15.

[1]) Vergl. Originalkarte von Dr. G. Schweinfurth's Reisen im oberen Nilgebiete, 1869 und 1870. Peterm. Mittheilungen 1871, Tafel 7.

[2]) Correnti: Il viaggio di G. Miani al Monbuttu. Rom 1875 mit Karte.

[3]) Carte murale physique de l'Afrique par J. Chavanne, revue par H. Duveyrier. Wien, 1879.

lich unwahrscheinlich macht, dass der Uëlle der Oberlauf des Aruwimi sei.

„Seine Excursionen an dem Bere und seinen nördlichen Zuflüssen: Bomo, Beti, Ura und Tzigo, um nur die bedeutendsten von ihnen zu erwähnen, sind jedenfalls das Hauptergebniss seiner Reisen in Äquatorial-Afrika, jedoch verdient eine andere Reise fast eben so viel Beachtung, nämlich seine Wanderungen weiter im Norden, im oberen Theile des Bahar-el-Arab-Gebietes südlich von Dar-For, und westlich davon bis an einen Fluss Mamun, welcher nach seiner Lage und nach der nordwestlichen Richtung seines Laufes wohl ein Zufluss des Aukadebbe, eines der grossen Flüsse von Wadai, sein muss. Hier weist er die Existenz der Flüsse Ada und Bulbul nach, welche den Bahar-el-Olu, einen nördlichen Zufluss des Bahar-el-Arab, bilden; er macht uns Mittheilungen von dem berühmten Hofra, richtiger Hofrat-en-Nahas, d. h. Kupferminen, welche bisher kein Europäer besucht hatte, von der Seriba Nur, der westlichsten Niederlassung arabischer Händler an einem Nebenflusse des Mamun. Endlich wird auch seine Aufnahme des Flusses Boro, welcher von West nach Ost zwischen 8° und 9° N. Br. läuft, Veranlassung geben, auf unseren Karten die südlichen Theile des Stromgebietes des Bahar-el-Arab neu zu bearbeiten.

„Dr. Potagos ist freilich weder Astronom noch Feldmesser, seine kartographischen Arbeiten bestehen in Itineraren. So primitiv dieselben auch sein mögen, so sind sie doch immerhin unendlich viel mehr werth, als die Angaben von Händlern aus Nubien oder Dar-For, nach denen man so gut als möglich den grössten Theil der Karte im Westen vom Flusse Kosanga oder Bahar Tembo und der Seriba Aghad Wau auszufüllen suchte".

Das März-April-Heft des stattlichen „Bulletin de la Soc. normande de géographie" enthält neben Artikeln über Nordenskiöld's Reise von Lefort, über eine Beschreibung der Küsten der Normandie aus dem 15. Jahrhundert von Delavaud und einigen kleineren Beiträgen, als Hauptabhandlung eine *Schilderung der Beni Mezab* im Süden der algerischen Sahara von *Emile Masqueray*.

Dr. *O. Lenz* setzte seine Reise nach Timbuktu fort und wollte Ende Mai dort angelangt sein. „Nach Überwindung zahlreicher Schwierigkeiten", schrieb er uns am 13. April aus Fum el-Hossan, „konnte ich endlich am 27. März Tarudant verlassen und kam nach einem viertägigen schwierigen und sehr gefährlichen Marsch durch die Gebiete der räuberischen Araber Kabyleh Howara und durch dasjenige der Schtuga (Berber) ohne Unfall in Ier, dem Sitz Sidi Hasfein's, Sohn von Sidi Hescham, an. Die Leute, Berber, waren nicht sehr entgegenkommend; sie gestatteten zwar, dass ich auf einem benachbarten grossen Markt Kameele von Tazerkant einkaufte, aber der Scheich wiess meine Geschenke zurück und verlangte mein Gewehr, das ich ihm aber verweigerte. Mit Hülfe des Secretärs, dem ich ein gutes Geschenk machte, kamen wir aber schliesslich doch fort und erhielten sogar für den ersten Tag einen Mann als Begleitung. Ein dreitägiger Marsch durch ein wüstes, unbewohntes Gebirge, in welchem sich eine Menge Strassenräuber verborgen halten, brachte uns zu der Araber-Kabyle Maribda, wo mich der Scheich Ali in Fum el-Hossan sehr freundlich aufnahm. Derselbe leitet alle unsere Vorbereitungen für die Wüstenreise, ja er wird möglicherweise selbst eine kleine Karawane mit Waaren für Timbuktu ausrüsten; das wäre sehr günstig für mich und ich würde dann mit grosser Sicherheit reisen. Spätestens Ende des Monats soll die Reise angetreten werden, und wenn Alles glatt geht, kann ich Ende Mai in Timbuktu sein. Von dort werde ich natürlich versuchen, nach Saint-Louis am Senegal zu kommen; ob es gelingt oder ob ich wieder durch die Wüste meinen Rückweg nehmen muss, wird die Zukunft lehren. In letzterem Falle würde ich wenigstens einen anderen Weg wählen. Fum el-Hossan, ein kleines Städtchen inmitten grosser Gärten von Dattelpalmen, mit einer schönen wasserreichen Quelle, liegt am wasserlosen Uad Temenet, wenige Stunden oberhalb seiner Einmündung in den Uad Draa, südwestlich von dem Städtchen Akka. — Es wird jetzt wahrscheinlich für mehrere Monate keine Gelegenheit zum Correspondiren geben".

Über den Ort *Tenduf* in der marokkanischen Sahara, welchen Dr. Lenz in seinem Briefe aus Tarudant (s. S. 235 des vorigen Heftes) als sein nächstes Reiseziel nannte, und über den Handelsverkehr dieses Ortes mit Timbuktu findet man ausführliche Nachweise aus neuester Zeit in dem „Bulletin de la Soc. de géogr. de Marseille", 1880, Nr. 1—3, sowohl unter den schätzenswerthen Erkundigungen über Wege, Oasen, Völkerschaften &c. der westlichen Sahara, die A. Colas in Oran aus dem Munde der Bewohner von Aderar gesammelt und als „Renseignements géographiques sur l'Afrique centrale et occidentale" veröffentlicht hat, als in einem besonderen kurzen Artikel von Dr. Ollive, Arzt des französischen Consulats in Mogador, über den Handel Marokko's mit Timbuktu. Tenduf oder, wie er schreibt, Tinduf, sagt Colas, ist eine wichtige Stadt mitten im Lande der Tadjakant, ihr gegenwärtiges Oberhaupt heisst El Hartani Uld Merabet und führt den Titel Scheich. Seine zugleich religiöse und politische Autorität beschränkt sich nicht auf die Stadt, sondern erstreckt sich über alle Stämme der Tadjakant, und obgleich seine Machtbefugnisse nur unbestimmt festgestellt sind, übt er doch eine ansehnliche Macht aus. Die Beschlüsse der Djemaa des Landes kommen erst zur Ausführung, wenn er sie sanctionirt hat. Der Handel von Tenduf ist von grosser Bedeutung, die Stadt dient als Entrepôt und Transitplatz für die aus der Sahara und dem Sudan kommenden Waaren. Dieser Handel wird ausschliesslich von den nomadischen Tadjakant betrieben, thätigen und kühnen Händlern, die mit ihren Karawanen in den marokkanischen Tell ziehen, um Getreide, Datteln, Theer, Pulver, Tabak, Baumwollenstoffe &c. zu kaufen, dann nach Tenduf zurückgekehrt und hier den für den eigenen Gebrauch nöthigen Theil dieser Waaren zurücklassend, den directen Weg durch die Sahara nach Timbuktu einschlagen. Die Reise dahin wird durch einen mehr oder weniger langen Aufenthalt in Taudenni unterbrochen, einer grossen Sebcha, die einen bedeutenden Theil Central-Afrika's mit Salz versorgt. Die Ausbeutung dieses Salzlagers befindet sich in den Händen der Tuaregs, welche die Preise nach ihrem Belieben stellen. Nachdem die Tadjakant hier einen Theil ihrer Waaren gegen die genau eine halbe Kameelladung ausmachenden Salzstücke vertauscht haben, ziehen sie weiter nach Timbuktu, verkaufen dort mit bedeutendem Vortheil den Rest ihrer Waaren gegen

Gold, Sclaven, Straussenfedern und Kleidungsstücke und kommen nach etwa 3 Monaten nach Tenduf zurück, von wo die mitgebrachten Producte des Sudan durch andere Karawanen in's Innere von Marokko und bis in die atlantischen Häfen weiter geschafft werden.

Diese *Timbuktu-Karawane der Leute von Tenduf*, Akbar, die grosse, genannt, wird in der Regel nur einmal des Jahres unternommen, aber selten zählt sie weniger als 3- bis 400 gut bewaffnete Leute und 1000 bis 1200 Kameele. Sie geht nach Dr. Ollive's Angaben von Timbuktu nach Arauan in 20, von da nach Tenduf in 35, von Tenduf nach Aït Baha in 8 und weiter nach Mogadar in 5 Tagen, daher von Timbuktu bis Mogador in 68 Tagen. Die Transportkosten betragen für eine Ladung von 3 Centnern oder 162 Kilo von Timbuktu bis Tenduf 375 Frcs., von Tenduf bis Mogador 40 Frcs. Der Werth der Waaren, die eine solche Karawane aus dem Sudan bringt, beläuft sich im Ganzen auf etwa 775 000 fr., und zwar sind dabei vertreten die Straussenfedern mit 400 000, Goldwaaren und Goldstaub mit 100 000, Elephantenzähne mit 150 000, Negersclaven (ca 500) mit 125 000 fr. Die Straussenfedern, welche den hauptsächlichsten Artikel ausmachen, gehen zum grössten Theil nach London, das Elfenbein darf nicht aus Marokko ausgeführt werden, es verkauft sich im Sus, so wie in den Städten Marokko und Fez, wo es hauptsächlich zu Flintenkolben verwendet wird; auch die Sclaven bleiben in Marokko. Der Hauptartikel, der nach Timbuktu gebracht wird, ist Baumwollenzeug, und zwar ausschliesslich englisches, ausserdem Zucker aus Marseille, Thee aus London. Als ein bemerkenswerthes Factum erwähnt Dr. Ollive, dass die grosse Karawane seit sechs Jahren ihre Reise ohne feindliche Angriffe und andere üble Zufälle zurückgelegt habe, wogegen sie vor dieser Zeit durchschnittlich einmal in zwei Jahren von den Wüstenbewohnern beraubt wurde.

Paul Soleillet traf im Mai wieder in Paris ein. Auf seiner-Reise von Saint-Louis de Sénégal über Aderar nach Timbuktu wurde er nebst seiner Begleitung am 20. März angegriffen und beraubt, etwa eine Tagereise vor Atar. In Folge dessen musste er umkehren, doch wollte er sich am 5. Juli von Neuem in Bordeaux nach Saint-Louis einschiffen, da ihm der Minister für öffentliche Arbeiten Unterstützung für einen weiteren Versuch in Aussicht gestellt hatte. Eine ausführliche Erzählung des Vorganges bei dem Überfall giebt: „L'Exploration" vom 20. Mai 1880 nach dem „Akbar".

Schon mehrmals bot sich Gelegenheit, nüchterne Urtheile einzelner Franzosen über die neuerdings üppig wuchernden Projecte von Binnenmeeren, Eisenbahnen u. dergl. in Afrika anzuführen. Ihnen reiht sich eine Zuschrift von *Marc Maurel* an den Economiste français, 15. Mai 1880, *über das Project einer Eisenbahn vom Senegal nach Timbuktu* an. Indem er sich für den Ausbau des algerischen Eisenbahnnetzes südlich bis Insalah ausspricht und die Frage über die Möglichkeit oder Nützlichkeit der Weiterführung dieser Bahn bis zum Sudan offen lässt, fährt er fort: „Wenn eine Eisenbahn durch die Sahara ihre Berechtigung haben kann, würde diess auch der Fall sein mit einer Eisenbahn, die am Senegal entlang bis zu den Katarakten von Felou bei Medine und von da nordöstlich nach Timbuktu geführt wird? Ich sehe nicht, was sie für einen Nutzen haben könnte. Ich begreife vollkommen, dass eine kleine schmalspurige Bahn oder ein Tramway Dakar mit Saint-Louis verbinden könnte, indem sie Rufisque berührt und die bevölkertsten und bestangebauten Gegenden von Baol und Cayor durchschneidet; diese Strecke von annähernd 200 km Länge, wenn man die nöthigen Umwege im cultivirten Centraltheil des Landes in Rechnung zieht, würde gewiss die jetzige Production steigern, denn die Mauren, welche Kameele besitzen, erheben jetzt vorweg ein Drittel, manchmal sogar die Hälfte der von ihnen transportirten Erdnüsse als ihr Miethgeld. Bei der fast ebenen Beschaffenheit des Bodens und der Werthlosigkeit des zu durchschneidenden Grund und Bodens dürfte diese Eisenbahn incl. des Materials und der Stationen nicht über 50 000 fr. per km, also im Ganzen 10 Millionen kosten. Nun würde aber auch diese Bahn trotz der günstigen Bedingungen im Anfang nicht rentiren, denn die Zahl der Passagiere würde gering sein und die zum Transport kommenden Ackerbauproducte würden anfänglich nicht 20 000 Tonnen überschreiten, daher bei 20 fr. für die Tonne nur etwa 400 000 fr. einbringen. Von Jahr zu Jahr indessen würde die Production sich heben und die Colonialregierung könnte ohne grosses Risico der den Bau unternehmenden Gesellschaft 5 Procent Zinsen garantiren. Dagegen wäre es umöglich, ohne sich einer grossen Täuschung auszusetzen, eine Eisenbahn von Saint-Louis nach Bakel, von Bakel nach Medine und von Medine nach Timbuktu zu bauen. Die Entfernung ist enorm, und die wenigen Producte, welche die Ufer des Senegal auf der 200 Lieues langen Strecke von Saint-Louis nach Medine liefern, gehen jetzt für eine Fracht den Fluss hinab, die nicht 30 fr. pro Tonne übersteigt. Man ersieht daraus, dass eine Bahn an diesem grossen Fluss entlang keine Aussicht auf Bestand hat. Und was würde eine solche von Medine nach Timbuktu bei 8—900 km Länge zu transportiren haben? Ohne Zweifel werden die nach dem oberen Senegal entsendeten Ingenieure die Regierung von der praktischen Unmöglichkeit der in Frage stehenden Eisenbahn unterrichten, und ich spreche weder von dem ungesunden Klima, noch von der Feindschaft der schwer in Ordnung zu haltenden Völker. Ich begreife, dass Admiral Jauréguiberry eine schmalspurige Bahn zwischen Dakar und Saint-Louis herstellen lassen will, aber sobald er besser unterrichtet ist, wird er sicherlich auf den Bau der projectirten Bahn zwischen Saint-Louis und dem Niger verzichten. Schiffe von 1000 Tonnen können von August bis October nach Bakel gelangen, um dort beladen zu werden; der Posten Bafulabe ist dazu bestimmt, neue Producte der Central-Niederlage in Bakel zuzuführen; man wird alles in diesem fernen Lande Mögliche gethan haben, wenn man den zwischen Segu und Bafulabe reisenden Karawanen Sicherheit verschafft hat".

„Städtebilder aus West- und Central-Afrika" von *Ed. Rob. Flegel*, d. h. eine Reihe von Schilderungen solcher Orte am Niger und Benuë, so wie an der Guinea-Küste, welche der Verfasser während seines vierjährigen Aufenthalts in West-Afrika kennen gelernt hat, beginnen in den „Mittheilungen der Geographischen Gesellschaft in Hamburg", 1878 bis 79, Heft II mit Wukari, der Hauptstadt von Kororofa

am Benuë, einer Stadt, die Flegel mit Ashkroft und Kirk im Juli 1879 als erste Europäer betraten. Daraus erfahren wir u. A., dass Kororofa gegenwärtig von sehr beschränkter Ausdehnung ist; es erstreckt sich vom Ufer des Benuë, den man als Nordgrenze ansehen kann, obwohl die Orte Ibi, Gankera, Jebu südlich vom Flusse von Fulbe besetzt sind, nach Süden hin über ca 175 km, und die Ausdehnung von West nach Ost ist noch geringer, da Akpa (8° 43′ Ö. L.) die Westgrenze bildet und schon am Kogin-Wukari (9° 55′ Ö. L.), so wie am Taraba nur Fulbe- und Baibai-Orte sich finden. Beigegeben ist dem Aufsatz eine Wörtersammlung, ein Plan von Wukari und 4 Tafeln Abbildungen von Haartrachten, Geräthschaften, Kleidungsstücken und Waffen der Bewohner.

Im „Globus" (1880, Nr. 19) giebt *O. Schütt* die Abbildung eines Wasserfalles im Quanza-Fluss (9° 54′ S. Br., 16° 42′ Ö. L.), den er von Malange aus besuchte und *„Kaiserin-Augusta-Fall"* taufte. Die Abbildung erinnert an die Victoria-Fälle des Zambesi, sowohl durch den glatten, senkrechten Absturz als durch die aufsteigenden Dunstsäulen. Die Höhe des Falles wird nicht angegeben, nach der zu 600 m geschätzten Breite zu urtheilen, müsste sie aber sehr bedeutend sein. Obgleich, wie die Redaction des „Globus" bemerkt, Sá da Bandeira's bekannte grosse Karte von Angola an der angegebenen Stelle schon eine Cataracta do Mupa do Condo verzeichnet, dürfte die Neubenennung doch vielleicht Eingang finden, wie denn auch die Katarakten des Zambesi jetzt öfter Victoria-Fälle als Mosioatunja genannt werden. Im Allgemeinen freilich sollte man mit solchen neuen Namen zurückhaltender sein. Wie es ganz gewöhnlich ist, dass gesellige Vereine Anfangs nur aus exclusiven Kreisen sich recrutiren, nach und nach aber durch Anwachsen der Mitgliederzahl gemischter und schliesslich so gemischt werden, dass die aristokratischen Elemente wieder austreten, um eine neue Gesellschaft unter sich zu bilden, so nimmt auch mit der Zeit ganz naturgemäss der Werth eines Ordens, eines Titels oder Diploms ab, je weitere Verbreitung er findet, und genau eben so verhält es sich mit der Benennung geographischer Objecte zu Ehren einzelner Personen. So lange sie noch selten vorkam, galt sie als eine hohe Auszeichnung, jetzt darf man es schon als eine Seltenheit ansehen, wenn der Name eines Geographen oder Entdeckers nicht irgend einem Berg, Fluss, einer Insel oder dergl. verliehen ist; diese Art von Ehrenbezeugung hat eben gleich anderen durch den zu häufigen Gebrauch ihren Werth verloren. Ganz vergeblich und überflüssig ist vollends der Versuch, allgemein gebräuchliche Namen durch neue zu verdrängen, welche den Zweck haben, eine Persönlichkeit zu verherrlichen. Wer denkt jetzt noch daran, dass der Mississippi von seinem Entdecker Rivière Buade und später Rivière Colbert genannt wurde? In gleicher Weise wird nach kurzer Zeit Niemand mehr den Congo nach Stanley's Vorgang Livingstone nennen und damit wird sicherlich kein Blatt aus Livingstone's Ruhmeskranz genommen.

Der apostolische Vicepräfect der Mission de la Cimbébasie, *R. P. Duparquet*, bereiste im August und September 1879 das *Ovampo-Land* in Südwest-Afrika, das auf ihn denselben günstigen Eindruck machte, wie auf seine Vorgänger. Er begab sich aus dem District von Ondonga nach dem nördlicheren Quanhama (17° S. Br., 16° Ö. L. v. Gr.), dessen „König" in Kipandeka residirt. „Es muss zunächst bemerkt werden", schreibt er in „Les Missions catholiques", 7. Mai 1880, „dass die verschiedenen Volksstämme des Landes niemals unmittelbar aneinander grenzen, immer umgiebt sie als trennende Grenze ein Wald, der unbewohnt ist, obgleich sein Boden eben so fruchtbar ist, wie das übrige Land. Man braucht gewöhnlich 2 bis 3 Tage, um zu Wagen einen solchen Wald zu durchreisen. Nachdem wir am Dienstag das letzte Dorf Ondonga's verlassen, erreichten wir am Donnerstag das erste Dorf von Quanhama. Dieses letztere Land ist wie mit einem riesigen Netz von Prärien, die man hier Omaramba nennt, ganz bedeckt und zwar in der Weise, dass das Gewebe durch die Omarambas vertreten wird und die Zwischenräume durch die Felder, Gehöfte und Wälder. Den grössten Theil des Jahres hindurch sind diese Prärien trocken und mit schönem Rasen bewachsen, sie geben alsdann vortreffliche Wege ab, um mit dem Wagen das Land zu bereisen, denn Ovampo ist absolut flach ohne den geringsten Hügel und ohne einen einzigen Felsen. Kommen gegen den Februar die Regen, so schwillt der Fluss Cunene an, sein Wasser tritt aus und überströmt alle Omarambas. Obwohl klar und rein, bewegt es sich doch langsam, fast unmerklich vorwärts, eine unendliche Menge Fische mit sich bringend. Legionen von Gänsen und Enten begleiten diese Wanderung der Fische und legen ihre Eier auf den Prärien, wo sie den Eingeborenen eine reiche Ernte gewähren. Aber Vögel und Fische sind nicht die einzigen Producte, welche der wohlthätige Fluss in das Land bringt, eine wunderbare Menge von Fröschen von der Grösse eines Küchleins kommen überall zum Vorschein. Die Eingeborenen und besonders die Kinder verfolgen sie mit Pfeilen und essen sie in Masse. Nach Ablauf der Wasser bleiben die Weiher mit Fischen gefüllt und die Prärien bekleiden sich mit üppiger Weide zur Ernährung der Heerden, die so zahlreich sind, dass das Land seinen Namen davon erhalten hat, denn Quanhama bedeutet „Ort des Fleisches". Auch das Pflanzenreich bietet nutzbare Producte in Überfluss, in der That ist das ganze Land ein einziger grosser Garten, bedeckt mit Getreide, Bohnen, Kürbis und riesenhaften Bäumen, die eine wunderbare Fülle von Früchten tragen. Ihre Zweige beschatten oft einen Raum von 40 m Durchmesser, so dass vier Bäume genügen, einen Hectar zu bedecken. Unter solchen Umständen sind die Nahrungsmittel billig; ein Ochse kostet 20 bis 25 fr., eine Ziege 2½ fr., eine Henne 10 Cent., für 5 Cent. erhält man Getreide oder Bohnen genug, um sich einen Tag davon zu nähren. Kurz ich stimme vollständig den ersten Reisenden, die das Land besuchten, bei, wenn sie es ein irdisches Paradies nennen".

Über das eben so grossartig angelegte (siehe Jahrg. 1879, S. 361) als trefflich ausgestattete Reisewerk Dr. *Emil Holub's*, *„Sieben Jahre in Süd-Afrika"* (Wien, bei A. Hölder, 1880), lässt sich aus den bis jetzt vorliegenden 11 Lieferungen kein dem Verfasser gerecht werdendes Urtheil bilden. Die darin beschriebene Reise von Port Elizabeth nach den Diamantenfeldern, die Schilderung dieser und seines Lebens daselbst, dann der erste Ausflug von da über Lakatlong und Potchefstroom nach Wonderfontein

und die zweite Reise von den Diamantenfeldern nach Schoschong boten ihm vollauf Gelegenheit, fremdartige und mannigfaltige Scenerien zu sehen, verschiedene Stämme der Hottentotten, Betschuanen und Kaffern kennen zu lernen, die gerade in Südafrika so sehr hervortretende Thierwelt auf zahlreichen Jagdausflügen zu beobachten, die Lebensweise der verschiedenen weissen Colonisten, ihr Wohl und Wehe zu theilen, aber nicht zu wesentlichen Bereicherungen unserer geographischen Kenntnisse. Seine Karten, von denen bis jetzt keine publicirt ist, die aber W. J. Turner zur Construction einer Übersichtskarte der Holub'schen Reisen in den Proceedings R. Geogr. Soc., Juni 1880, benutzen konnte, müssen, nach dieser Übersichtskarte zu schliessen, allerdings schon für die südlichen Theile seines Reisegebietes einiges Neue bieten, die eigentliche Ernte für die Geographie dürfen wir erst erwarten, wenn er in späteren Lieferungen die Reise im Bamangwato-Gebiet und am Zambesi vorführt. Das Buch ist mit der ganzen Frische eines selbstvertrauenden, lebensfrohen, von dem Drang nach Reisen und Forschen erfüllten jungen Mannes geschrieben und mit sehr zahlreichen, charakteristischen und guten Illustrationen versehen.

Auf der soeben erwähnten *Turner'schen Übersichtskarte von Holub's Reisen* fällt die veränderte Zeichnung des oberen Zambesi (Barotse-Thal) auf, die wohl auf Serpa Pinto's Beobachtungen beruht, da für die Victoria-Fälle dessen Position (s. Peterm. Mittheil. 1879, S. 159) angenommen und dadurch im Vergleich zu Mohr's Karte dieser ganze Theil des Flusses um 39′ westlicher gelegt ist. Ausserdem ist sehr auffällig die östlichere Lage der Westgrenze des Matebele-Landes, das auf Stanford's Library Map und Johnston's General Map of Africa weit über die grossen Salzpfannen bis an den Tsuga heranreicht, während die Grenze hier von den Victoria-Fällen zum Tati in ziemlich gerader Richtung gezogen ist. Die Residenz des Matebele-Fürsten Lo Bengula, Gubuluwayo genannt, ist nach den *Positionsbestimmungen des Pater A. H. Law* niedergelegt, die für eine Reihe von Punkten auf der Route von Marico in Transvaal über Schoschong und den Tati nach Gubuluwayo die Breiten, für letzteren Ort auch die Länge (28° 44′ 26″ Ö. v. Gr., 20° 16′ S. Br.) ergeben und von A. C. Bailie, dem Regierungs-Geometer der Capcolonie, berechnet, ebenfalls in der Juni-Nummer der Proceedings R. Geogr. Soc., p. 367, publicirt sind.

Australien und Polynesien.

J. C. Crawford's „Recollections of travel in New Zealand and Australia" (London, Trübner, 1880) führen den Leser in weit zurückliegende Zeiten zurück, denn sie schildern eine Überlandreise von Sydney nach Adelaide, die in den Jahren 1838—39 ausgeführt wurde, und enthalten als Hauptsache die Beschreibung zahlreicher Reisen auf beiden Inseln von Neu-Seeland zur Zeit der ersten Ansiedelungen. Bei den enormen Fortschritten, die Neu-Seeland sowohl wie Australien seitdem gemacht haben, gewinnt daher das Buch Crawford's ein historisches Interesse; es behandelt Zustände, die längst überwunden sind und nur noch in der Tradition leben. Dass der Verfasser mit seinem Gegenstand vertraut ist, geht schon daraus hervor, dass er 1862 eine geologische Aufnahme der Provinz Wellington ausführte und 12½ Jahr den Posten eines Resident Magistrat in Wellington bekleidete. Den Reiseschilderungen folgen einige Capitel allgemeineren Inhalts: über Neu-Seeland-Politik, die Sprache der Maori, über die Geologie von Neu-Seeland mit Übersichtskärtchen, über Ursprung, Charakter und Religion der Maori, Neu-Seeland in physisch-geographischer und Agricultur-Beziehung.

Die *Mortlock-Inseln* im Archipel der Carolinen bilden den Gegenstand einer umfangreichen Abhandlung von *J. Kubary*, dem bekannten Reisenden für das Museum Godeffroy [1]). Unter Beigabe einer von L. Friederichsen auf Grund der engl. Admiralitätskarte und den Aufzeichnungen Kubary's gezeichneten Karte in 1 : 200 000 werden die 3500 Bewohner dieser aus den drei Laguneninseln Satoan, Lukunor und Etal bestehenden Gruppe nach folgenden Gesichtspunkten geschildert: Racencharakter, Krankheiten, Kleidung und Tätowirung, Wohnungen, Nahrung, politische, staatliche und sociale Einrichtungen, Stammesverfassung, Religion, Familienleben, Industrie, Sprache, die Seefahrten und die geographischen Kenntnisse der Mortlocker.

Selbst in dieser späten Stunde ist eine Schrift von Prof. *A. Kirchhoff* über *„die Südseeinseln und den deutschen Südseehandel"* (Sammlung von Vorträgen, herausgegeben von W. Frommel und Fr. Pfaff, Heidelberg, C. Winter, 1880) willkommen, da sie Jedermann in den Stand setzt, nicht nur mit leichter Mühe, sondern durch genussreiche Lectüre zu einem treuen Bild von Natur und Menschenleben der Südsee-Inseln und einem sachlich begründeten Urtheil über die deutschen Interessen daselbst zu gelangen. Auch jetzt noch ist beherzigenswerth die am Schluss ausgesprochene Mahnung: „An unserer Nation ist es, auf der gegen fremde Übergriffe gesicherten Grundlage ein Werk weiterzuführen, dessen Stocken uns eine ewige Schande sein würde, dessen Gedeihen aber nicht blos Gewinn verheisst, sondern uns schulen wird in selbständiger colonialer Thätigkeit, niedriger stehende Rassen an Arbeit zu gewöhnen, unter eigener Flagge die Güter heimischen Gewerbfleisses zu verfahren, ohne Dazwischentreten gewinnsüchtiger Fremden die tropischen Erzeugnisse einzuhandeln oder selbst zu ernten. — Die Südsee ist nicht der an Rohwaare oder an Abnehmerzahl für Fabrikate reichste Theil der Erde, vielmehr der land- und menschenärmste von allen annäherungsweise ähnlicher Grösse; aber es ist auch nicht deutsche Art, das Kleine zu verachten, was am wenigsten verzeihlich wäre, wo, wie hier, dies Kleine sichtlich den Keim zu stattlicherem Auswuchs birgt. Und wir Deutsche haben wahrlich nicht mehr die Wahl so frei, wo endlich auf Erden wir eigene Stützpunkte finden sollen für unseren auswärtigen Handel, eine Pflanzstätte für jenen am meisten im Engländer lebenden frohen Wagemuth, für jenen thatkräftigen Geist, der die Güter der ganzen Welt zu erfassen strebt, um sie zu eigenem Vortheil, doch eben damit unwillkürlich zum Segen der

[1]) Mittheilungen der Geogr. Gesellschaft in Hamburg, 1878—79. Heft II.

Menschheit zu verwerthen, zu veredeln. Darum dünkt es uns wie ein Verrath an dem kaum begonnenen, gewiss nicht aussichtslosen nationalen Werke, wenn man, feigherzig die allernächsten Gewinnprocente zählend, den deutschen Unternehmungssinn, das deutsche Kapital ablenken will von der verheissungsvollen Inselwelt des Grossen Meeres, wo es uns, sobald wir den Rückzug antreten, nicht fehlen wird an lachenden Erben".

Amerika.

Unter Direction des Finanzministeriums erscheint in Washington ein *„Statistical Abstract of the United States"*, dessen zweite Nummer, auf 1879 bezüglich, im März 1880 gedruckt wurde. Er enthält nur Übersichtstabellen ohne textliche Erläuterungen, gewinnt aber gerade dadurch an praktischer Brauchbarkeit für viele Fälle, wie er sich überhaupt den längst bekannten und allgemein geschätzten Statistical Abstracts von England und den englischen Colonien, so wie den statistischen Annuaires von Belgien, Frankreich, Italien &c. anschliesst. Die zweite Nummer des Abstract umfasst Finanzen, Münzwesen, Handel, Einwanderung, Schifffahrt, Post, Bevölkerung, Eisenbahnen, Ackerbauproduction, Kohlen- und Eisenproduction.

F. V. Hayden's „Eleventh annual report of the U. S. geological and geographical survey of the territories, embracing Idaho and Wyoming, 1877" (Washington 1879), ist gleich seinen Vorgängern ein starker, reich mit Profilen, Ansichten, Triangulationsübersichten und Karten ausgestatteter Band. Der geologische und paläontologische Theil setzt sich aus vier Einzelberichten zusammen: von F. M. Endlich über den Sweetwater-District, von C. A. White über die paläontologischen Arbeiten des J. 1877 und die Kreidefossilien der westlichen Staaten und Territorien, von O. St. John über die Teton-Range, und von A. C. Peale über den Green-River-District. Zu letzterem gehören die in dem Bande befindlichen Karten, nämlich: Westseite des Green-River-Beckens in 2 Bl., das Blackford-Becken, der Bear-Lake und Theil des Uferlandes am Bear-River, die Soda-Springs am Bear-River. Der zweite oder topographische Theil enthält einen Bericht von A. D. Wilson über die geodätischen Arbeiten der Jahre 1877 und 1878 und einen Bericht von H. Gannett über die topographischen Arbeiten, wiederum mit reichhaltigen Verzeichnissen von Positionen und Höhen, physisch-geographischen Beschreibungen der Gebiete des Green-River, Salt-River, Bear-River &c. und einem Kapitel über die früheren Forschungen.

Wie wir den wiederholten militärischen Expeditionen der Argentinischen Republik gegen die Indianerstämme des nördlichen Patagonien schon mannigfache Erweiterungen unserer Kenntnisse über diesen Theil Süd-Amerika's zu verdanken haben, so erhalten wir jetzt durch Major Fr. *Host* vom Ingenieurcorps, welcher an einem Zuge der 4ten Division Theil nahm, neues Material über den *Neuquen*, einen Quellfluss des Rio Negro, bis wohin die argentinischen Grenzbefestigungen gegen die Indianer bereits seit längerer Zeit ausgedehnt worden sind. Seinem im dritten Hefte des Boletin del Instituto Argentino Geografico veröffentlichten Berichte entnehmen wir folgende Positions- und Höhenbestimmungen:

Ort.	S. Br.	W. L. v. Gr. [1])	W. L. v. Buenos-Aires.	Höhe in Meter.
Fort der 4. Division . .	37° 26′ 45″	69°50′ 0″	11°29′ 45″	801
Estero Taquimilan . . .	—	—	—	863
Furt durch den Pichiachue	—	—	—	792
Trapun-cura	—	—	—	911
1stes Lager am Quintucó	—	—	—	715
2tes „ „ „	—	—	—	654
Quelimalal, Lager am Agrio	38 20 10	69 30	11 9 45	553
Chipahue an der Mündung des Agrio in den Neuquen	—	—	—	589
Mündung des Cubunco in den Neuquen	38 29	69 13 40	10 53 25	452
Übergang der Indianer .	—	—	—	438
Fähre	—	—	—	465
Nido del Condor . . .	38 33 56	68 48 50	10 28 35	440
Lager Mangrullo . . .	—	—	—	430
Lager los Medanos . . .	—	—	—	392
Lagune de la Cañada . .	—	—	—	375
Culpeo	—	—	—	362
Culepo	—	—	—	354
Chayen	—	—	—	350
Coñeloo	—	—	—	331
Zusammenfluss des Limay und Neuquen	38 49 20	68 0 24	9 40 9	332,5
Detachement der ersten Division	—	—	—	334

Major Host hat seine Forschungen auch auf den Oberlauf des Neuquen und die östlichen, dicht bewaldeten Abhänge der Cordilleren ausgedehnt, von deren Ergebnissen ausführliche Berichte nebst Karte in Aussicht gestellt sind.

Auf S. 64 dieses Jahrganges sprachen wir den Wunsch aus, dass durch eine abermalige Erforschung der Quellseen des Rio Santa Cruz die verschiedenen, noch obwaltenden Zweifel und Widersprüche beseitigt werden möchten. Wie wir aus einer kurzen Notiz in dem Boletin ersehen, scheint unser Wunsch bereits mit bestem Erfolge erfüllt zu sein. Lieutenant *Moyano*, welcher 1877 als Begleiter Moreno's an der Expedition zum Lago Argentino und Viedma Theil nahm, hat inzwischen eine Reise in dieses Gebiet zu Ende geführt, die Quellen des Rio Santa Cruz wie auch des Rio Chico erforscht und einen noch unbenannten grossen See im NW des Lago Argentino entdeckt.

Polar-Regionen.

In der Sitzung der Berliner Gesellschaft für Erdkunde vom 5. Juni sprach Capitän z. S. *Freiherr v. Schleinitz* für *die Betheiligung Deutschlands an den internationalen Polarforschungen.* Er ging von der Conferenz in Hamburg aus (siehe den „Bericht über die Verhandlungen und die Ergebnisse der internationalen Polar-Conferenz, abgehalten in Hamburg in den Tagen vom 1. bis 5. October 1879". Hamburg 1880. 4°, 13 SS.), auf welcher er selbst und Professor Neumayer das Deutsche Reich vertraten, und berichtete über das, was seitdem geschehen. Danach haben sich zur Errichtung je einer Beobachtungsstation entschlossen: Russland an der Lena-Mündung resp. auf den Neusibirischen Inseln, Dänemark in Upernivik an der Westküste von Grönland, Graf Wilczek und Marinelieutenant

[1]) Die Längendifferenz zwischen Greenwich und Buenos-Aires beträgt hiernach 58° 20′ 15″. Wir haben nicht ermitteln können, worauf diese Angabe beruht, nach den englischen Seekarten liegt Buenos-Aires unter 58° 22′ W. L. v. Gr.

Weyprecht in Nowaja Semlja, Norwegen am Nordcap, Schweden und Holland wahrscheinlich in Spitzbergen. Die deutschen Delegirten konnten für das deutsche Reich keine bündige Zusage machen, es ist aber vorläufig die Errichtung von zwei Stationen in's Auge gefasst worden, an der Ostküste von Grönland und auf der Insel Süd-Georgien im antarktischen Gebiet. Der Sitzungsbericht in der „Voss. Zeitung" vom 9. Juni fährt dann fort: „Es wird nun wesentlich darauf ankommen, in wie weit das Deutsche Reich die Kosten für diese beiden Polarstationen aufbringen wird; von der Lösung dieser Frage hängt sogar die theilweis nur vorbehaltlich gegebene Zusage der anderen Staaten wegen Errichtung ihrer Stationen und demzufolge die Lebensfrage des ganzen Unternehmens ab. Darum ist es dringend nöthig, dass das Reich und die Nation bei uns diesem wahrhaft grossen Plane näher tritt und seine Ausführung durch Unterstützung ermöglicht". Es wird aufgefordert, freiwillige Beiträge für das Unternehmen an „Zeitungen, Behörden oder wissenschaftliche Vereine" einzuschicken, es dürfte sich aber doch empfehlen, zuvor ein Comité zu bilden, welches diese Sammlungen in die Hand nimmt. Bekanntlich beabsichtigt man auf den projectirten Stationen meteorologische und magnetische Beobachtungen anzustellen, wogegen topographische Zwecke, Entdeckungen und Aufnahmen, möglichstes Vordringen in noch unbekannte Räume der Polarregionen dem Unternehmen fern liegen. Indessen sollen neben der Meteorologie auch noch andere Wissenschaften Berücksichtigung finden und, wie der Sitzungsbericht sagt, wird man sich nicht mit den ausführlichen und eingehenden Untersuchungen der Göttinger Polar-Conferenz über die wissenschaftlichen Aufgaben der Polarforschung begnügen, sondern durch eine neue Commission von Gelehrten diese Aufgaben nochmals gründlich durchberathen lassen. Aus Mangel an Commissionen wird also die deutsche Polarforschung nicht zu Grunde gehen.

Dr. *Herm. Sieglerschmidt* befürwortet in den „Mittheilungen der Geogr. Gesellschaft in Hamburg", 1878—79, Heft II, lebhaft eine Entdeckungsfahrt über Spitzbergen nach dem Polarbecken: *„Der Golfstrom und der Weg in das Polarmeer"*. Wir sind überzeugt, dass auch auf diesem, früher so warm von Dr. Petermann empfohlenen Wege, trotz aller bisherigen Misserfolge, glänzende Resultate möglich sein würden.

Dr. *C. Börgen*, bekanntlich ein Mitglied der zweiten deutschen Polar-Expedition nach Ost-Grönland, erinnert in den „Deutschen Geogr. Blättern", Bd. III, 1880, Heft II, an die Wichtigkeit einer *Gradmessung in höchsten Breiten* und resumirt die Vortheile, welche Ost-Grönland zwischen 74½ und 77° N. Br. für ein solches Unternehmen sowohl durch seine Lage, als hinsichtlich der klimatischen und Terrain-Verhältnisse bieten würde.

Eine übersichtliche, gut geordnete Zusammenstellung der bis jetzt bekannt gewordenen *hydrographischen Notizen von der Nordenskiöld'schen Expedition* längs der Nordküste von Sibirien, überdiess mit Kritik nach ihrer Bedeutung erläutert, findet sich im Mai-Heft der „Annalen der Hydrographie &c.", mit Übersichtskarte des Vega-Curses.

Der *Empfang Nordenskiöld's* und seiner Gefährten bei ihrer Rückkehr in Europa steht in der Geschichte der geographischen Reisen so ausserordentlich da, dass es sich wohl der Mühe verlohnte, die darauf bezüglichen Schriftstücke, namentlich die gehaltenen Ansprachen, zu sammeln und der Vergessenheit zu entreissen. Dieser Mühe hat sich der Generalsecretär der geogr. Gesellschaft in Marseille, *P. Bainier*, in dankenswerther Weise unterzogen, indem er der Beschreibung des Empfanges in Neapel, Lissabon, London und Paris eine Übersicht der Vega-Expedition mit Karte und eine Biographie Nordenskiöld's vorausschickte [1]).

Oceane.

Wie „Nature" berichtet, gehen die Holländer damit um, in *Westindien Tiefsee-Untersuchungen* anzustellen, und werden sich auch die Franzosen demnächst an diesen Untersuchungen betheiligen, indem der Regierungsdampfer *„Travailleur"* von Bayonne aus das Meer *längs der atlantischen Küsten von Spanien* exploriren wird. Wissenschaftliche Leiter des Unternehmens sind Prof. Milne-Edwards und Marquis de Folin, auch wurden Dr. Gwyn Jeffreys und Rev. Norman zur Theilnahme eingeladen.

Allgemeines.

Nachdem die „Mittheilungen" C. Vogel's Bericht über die Karten der Pariser Weltausstellung von 1878 veröffentlicht und auf einige andere Berichte über denselben Gegenstand aufmerksam gemacht haben, ist es ihre Pflicht, auch den ihr kürzlich zugegangenen *Extrait du Rapport de la Commission militaire sur l'exposition univ. de 1878, Classe XVI, Section cartographique* (Paris, Ministère de la guerre, 1879) zu erwähnen. Von E. Rouby, chef d'escadron d'état-major, Capitaine d'état-major Moessard und Capitaine du génie Prudent ausgearbeitet, giebt er auf 220 Seiten eine sehr vollständige Übersicht der ausgestellt gewesenen Karten in lichter Anordnung mit reichlichen beschreibenden, kritischen und geschichtlichen Bemerkungen. Auch zusammenfassende Abschnitte findet man hier, so über die verschiedenen Methoden der Terrainzeichnung, ihre Geschichte und Verbreitung, über die Fortschritte der Kartographie seit Beginn unseres Jahrhunderts, über private und officielle Kartographie &c.

Alle, die sich für Karten und deren Herstellung interessiren, werden gern die Brochure des Hauptmann *O. Volkmer*, *„Die Technik der Reproduction von Militär-Karten und Plänen des k. k. Militär-geographischen Instituts zu Wien"* (Wien 1880) zur Hand nehmen, da ja gerade das Wiener Militär-geographische Institut durch die Mannigfaltigkeit und Grossartigkeit seiner kartographischen Producte weit und breit bekannt ist. Man findet darin die verschiedenen technischen Verfahrungsweisen, die Photographie, Lithographie incl. Autographie und Anastatik, Photolithographie, den Kupferstich mit der Galvanoplastik, die Heliographie, die Photozinkographie, die Chemigraphie kurz beschrieben und nach ihrer Anwendbarkeit erläutert, verschiedene Maschinen abgebildet und die Leistungen des Institutes in diesen verschiedenen Branchen statistisch zusammengefasst. Bei der immer mehr sich verbreitenden Tendenz, möglichst billige Karten herzustellen, möchte beherzigenswerth sein, was der Verfasser über den Kupferstich sagt: „Eine der wichtigsten Bedingungen, welchen bei Herstellung von Kar-

[1]) Bulletin de la Soc. de géogr. de Marseille, 1880, No. 1—3.

tenwerken genügt und unablässige Aufmerksamkeit gewidmet werden muss, ist die stete Evidenthaltung eines Kartenwerks. Die unbeschränkte Durchführbarkeit dieser letzteren ist am leichtesten bei den in Kupfer hergestellten Kartenwerken, gleichgültig, ob die Druckplatte durch den Stich, die Ätzung oder heliographisch erzeugt wurde, zu bewirken. Im Allgemeinen werden daher principiell grosse permanente Kartenwerke, welche auf mehrere Generationen hinaus als Basis für das topographische Wissen dienen sollen, in Kupfer ausgeführt. Alle Grossstaaten sind bis jetzt bei dieser Ausführungsart geblieben, nur sucht man die leichtere und billige Vervielfältigung dieses Kartenmaterials durch Umdruck auf Stein oder Zink u. dergl. zu ermöglichen. Die Bestimmtheit und Schönheit des Kupferstichs, insbesondere bei Ausführung in kleinem Maasse, dann die Möglichkeit, alle Veränderungen, welche sich bei Kartenwerken im Laufe der Zeit massenhaft ergeben, mit Leichtigkeit unbeschränkt, scharf und präcise ausführen zu können, ohne die ursprüngliche Qualität des ganzen Kartenwerkes im mindesten zu beeinträchtigen, ferner die beliebige Vervielfältigung der Platten durch die Galvanoplastik, die wenig Raum beanspruchende Aufbewahrung derselben und ihre leichte Conservirung, so wie der sehr leicht zu bewerkstelligende Übergang zum lithographischen Hochdruck &c. sind Eigenschaften, welche in solchem Maasse nur dem Kupferstiche zukommen".

Ein Compendium kartographischer Signaturen, eine sehr vollständige Zusammenstellung der auf Karten verschiedenster Art vorkommenden Zeichen (ca 2000) liefert Major *J. Zaffauk, Edler v. Orion* in seinem kleinen, handlichen Buche: *„Signaturen in- und ausländischer Plan- und Kartenwerke"* (Wien, L. W. Seidel, 1880. Mit 34 Tafeln); zugleich enthält dasselbe die Erklärung der auf Karten häufig vorkommenden Bezeichnungen von Gegenständen und Wortabkürzungen in 10 verschiedenen Sprachen.

Wie schon öfters die *geographischen Jahresberichte Dr. Daly's*, des Präsidenten der American Geogr. Soc., in dieser Zeitschrift rühmend hervorgehoben wurden, möchten wir auch den neuesten, die Jahre 1878 und 1879 betreffenden, in No. 1 des Bulletin of the American Geogr. Soc., 1880, nicht mit Stillschweigen übergehen. Gleich seinen Vorgängern zeichnet er sich ebenso durch verständiges Maasshalten, wie durch kundige Bearbeitung, Klarheit und Reichhaltigkeit aus. E. Behm.

Geographische Literatur.

EUROPA.

Andree, R.: Die Überreste der Kelten. (Globus, XXXVII, Nr. 17 ff. Mit Karten.)

Bruhns, C.: Neue Bestimmung der Längendifferenz zwischen der Sternwarte in Leipzig und der neuen Sternwarte auf der Türkenschanze bei Wien. 8°. Leipzig, Hirzel, 1880. M. 2,40.

Daimer, J.: Meteorol. Beobachtungen der Alpenvereins-Stationen 1879. (Zeitschrift d. Dtsch-Österr. Alpenver. 1880, Nr. 1, S. 47—65.)

Ficker, A.: Die Reste keltischer Bevölkerung in Mitteleuropa. (Statist. Monatsschr. 1880, Heft 3.)

Friedemann, H.: Kleine Schulgeographie von Europa. 8°. Dresden, Huhle, 1880. M. 0,40.

Gemböck, R.: Die subalpinen Hochflächen des Donau-Gebiets. (Natur 1879, Nr. 4.)

Gutmann, E.: The watering places and mineral springs of Germany, Austria and Switzerland. 8°, 338 pp. London. Low, 1880. 8 sh. 6.

Hann, J.: Zur Meteorologie der Alpengipfel. (Sitzungsber. d. K. Akademie der Wissensch. Wien. Math.-Naturw. Cl. LXXVII. 2, S. 829—867.)

Heksch, A. F.: Illustrirter Führer auf der Donau von Regensburg bis Sulina. 16°. Wien, Hartleben, 1880. fl. 1,40.

Hellund, A.: Über die Vergletscherung der Färöer, so wie der Shetland- und Orkney-Inseln. (Zeitschr. d. Dtsch. Geolog. Gesellsch. 1879, Nr. 4, S. 716—756.)

Hirsch, A.: La jonction géodésique et astronom. de l'Europe et de l'Afrique. (L'Afrique explorée. I, No. 8, p. 145—154.)

Hue, G.: Aperçu de la géographie militaire de l'Europe. 18°, 300 pp. Paris, Furne, 1880.

Moberley, C. E.: Geogr. of Northern Europe. 8°, 162 pp. London, Rivingtons, 1880. 2 sh. 6.

Österreich. Touristen-Club. Jahrbuch des———. XI. 8°, 372 SS. Wien, Hölder, 1880.

Enthält u. A.: F. Toula: Uebersicht über den geolog. Aufbau der Alpen. — H. Höfer: Eine Gletscherfahrt in Spitzbergen. — F. Kraus: Ueber alpine Höhlen. — Eine Alpenfahrt in das Hochland Südost-Tirols. — F. Kunz: Eine Studie über Mauer bei Wien. — E. Graf: Der Erlakogel. Der Gross-Gallenberg. — C. Biedermann: Der Grosse Knallstein und das Thal der Sölk. — R. Isoler: Tage der Arbeit in den Felsen-Wildnissen des Triglav. — L. Schiestl: Das Wirken der alpinen Vereine im Jahre 1879 &c.

Raesfeldt, v.: Die Alpenvereine und die Forstcultur in den Alpen. (Zeitschrift d. Dtsch-Österr. Alpenver. 1880, Nr. 1, S. 34—47.)

Trautwein, Th.: Das bairische Hochland und das angrenzende Tirol und Salzburg. 16°. München, Lindauer, 1880. M. 2,70.

Karten.

Adriatic Sea: Gulfs of Venice and Trieste, from the mouths of the river Po to cape Promontore. (No. 201.) London, Hydrogr. Off., 1880. 4 sh.

Donau, Karte der ——— von ihrem Ursprung bis an die Mündung. 1 : 300 000. 16 Sect. in 9 Bl. Wien, Hartlaub, 1880. fl. 2.

Europe. Imperial Map of ———. 4 Bl. Color. London, Johnston, 1879. Auf Leinwand mit Rollen 21 sh.

La Manche. Carte des courants de marée de ———. F. 1. Courant principal, établissements, vitesses et directions. (No. 3754.) — — F. 2. Composantes du courant, établissements, vitesses. (No. 3753.) Paris, Dép. de la mar., 1880.

Liebenow, W.: Specialkarte von Mittel-Europa. 1 : 300 000. Sect. 39: Eilau — 51: Plock — 64: Lodz — 78: Wielun. Chromolith. Hannover, Oppermann, 1880. à M. 1.

Michel, C.: Alpenkarte. Sect. 3: Bodensee, 4: Hohenschwangau, 9: Rheinthal, 15: Comosee. Photolith. München, Finsterlin, 1880. à M. 0,60.

Deutsches Reich.

Bauernfeind, C. M. v.: Das Bayerische Präcisions-Nivellement und seine Beziehungen zur Europäischen Gradmessung. 8°, mit Karte. München, Franz, 1880. M. 5.

Berghaus, A.: Der Mark Brandenburg frühere Oberflächengestalt. (Natur 1880, Nr. 1.)

Brandt, H.: Die Städte und Flecken der Preuss. Monarchie. 8°. (Geogr.-statist. Handbibliothek, Bd. 1.) Berlin, Sensenhauser, 1880. M. 1.

Brunkow, O.: Die Wohnplätze des Deutschen Reiches. 4°. Berlin, Bickhardt, 1880. In Liefrg. à M. 5.

Delitsch, O.: Das Norddeutsche Tiefland. (Aus allen Weltth. XI, Nr. 6—8. Mit Karte.)

Fraas, O.: Württembergs Eisenbahnen mit Land und Leuten an der Bahn. 8°. Stuttgart, Schweizerbart, 1880. M. 4,40.

Kettler, J. I.: Bemerkungen zur Karte über die Vertheilung der Juden in Niedersachsen. (Zeitschrift für wissensch. Geogr. 1880, Nr. 2, S. 86. Mit Kte.)

Kleemann, R.: Beiträge zur Kenntniss des Klima's von Halle. (Mitth. d. Vereins f. Erdk. Halle 1879, S. 1—12.)

Lehnerdt: Alphabetisches Ortsverzeichniss des Deutschen Reiches. 1880. 4°. In Lieferungen. Dresden, Grumbkow, 1880. à M. 3.

Möller, F.: Der Hunsrücken zur Zeit der Römer. (2. Jahresber. des Ver. f. Erdkunde Metz 1879, S. 86—116. 1 Kte.)

Natorp, G.: Ruhr und Lenne. Führer durch das südliche Westphalen. 8°, 339 SS., mit 1 Kte. 3. Aufl. Iserlohn, Bädeker, 1880.

Normal-Höhenpunkt für das Königreich Preussen. (Ztschr. f. Vermessungswesen 1880, Nr. 1, S. 1—16.)

Schmarje, J.: Führer durch das östliche Holstein und die schönsten Gegenden der Ostküste Schleswigs. 16°. Hamburg, Grädener, 1880. M. 2,50.

Tomaszewski, F.: Topogr.-statist. Handbuch für den Regierungsbez. Liegnitz. 4°. Liegnitz, Reisner, 1880. M. 13.

Tröltsch, E. v.: Prähistorische Fundkarte von Südwest-Deutschland. (Correspondenzblatt d. Dtsch. Gesellsch. f. Anthropol. &c. 1879, Nr. 9, S. 92—96. Mit Karte.)

Uibeleisen, Dr: Über Lothringische Ortsnamen, vornehmlich des Kreises Metz. (2. Jahresber. d. Ver. f. Erdkunde. Metz 1879, S. 55—71.)

Wenckenbach, F.: Beschreibung des Bergreviers Weilburg. 8°. Mit Karte. Bonn, Marcus, 1880. M. 4.

Wildermann, Dr.: Zur Klimatologie des Moselthales. (2. Jahresber. d. Ver. f. Erdkunde. Metz 1879, S. 71—86.)

Zollausschlüsse. Ortsverzeichniss der deutschen ———. (Monatsh. zur Statistik des Deutschen Reichs. 1880, Nr. 3, S. 12—17.)

Karten.

Baltic: Lubeck bay and Femern belt [plan: Trave river]. (No. 2364.) London, Hydrogr. Off., 1880. 2 sh. 6.

Baltique. Neufahrwasser. Chenal et port de Pillau. (No. 3751.) — — Port de Memel. (No. 3756.) — — Fiord de Kiel. (No. 3734.) Paris, Dép. de la mar., 1880.

Deutsche Admiralität. Ostsee. Fehmarn-Sund. 1 : 40 000. (No. 31.) M. 1. — — Ostsee, mittlerer Theil. Segelkarte 1 : 600 000. Mit 12 Cartons. Kpfrst. (No. 60.) M. 4. — — Schlesw.-Holst. Westküste. Südl. Theil. 1 : 100 000. (No. 61.) M. 2,50. — — Ostsee, Pommern, Sect. V. 1 : 150 000. (No. 65.) M. 2,50. Berlin, Reimer, 1880.

Fleischhauer, O.: Karte in Reliefmanier v. d. Thüringer-Wald-Gegend beim Inselsberg. Chromolith. Gotha, Keil, 1880. In Carton M. 0,60.

Generalstabskarte des Deutschen Reiches. 1 : 100 000. Sect. 14: Tarup — 24: Augustenburg — 39: Kappeln — 40: Wester-Markelsdorf — 59: Lütjenburg — 60: Oldenburg i/H — 61: Müritz — 84: Grömitz — 85: Kröpelin — 86: Rostock — 436: Eisenach. Kpfrst. à M. 1. — — Messtischblätter. 1 : 25 000. Sect. 7: Hoidding Ufer, 8: Hoidding, 12: Haff Sand, 13: Kirkeby, 14: Brönş, 18: List, 19: Jerpstedt, 20: Schads, 60: Simonsberg, 65: Tönning, 66: Friedrichstadt, 67: Süderstapel, 71: Weddingstedt, 72: Tellingstedt. Berlin, Schropp, 1880. à M. 1.
Hrsgegeb. vom Topogr. Bureau des königl. sächsischen Generalstabs. 1 : 100 000. Sect. 391: Oschatz — 392: Grossenhain — 393: Kamenz — 394: Milkel — 415: Borna — 416: Döbeln — 417: Dresden — 418: Bischofswerda — 419: Bautzen — 420: Ostritz — 441: Altenburg — 442: Chemnitz — 443: Dippoldiswalde — 445: Zittau — 446: Hirschfelde — 470: Sayda. Kpfrst. Color. Leipzig, Hinrichs, 1880. à M. 1.

Hilscher, A.: Karte des Stadt- und Landkreises Breslau. 6 Bl. Chromolith. Breslau, Priebatsch, 1880. M. 9, a. Lnwd. mit Stäben 12 M.

Krotoschin. Wandkarte des Kreises ———. 1 : 45 000. 6 Bl. Lith. Ostrowo, Priebatsch, 1880. M. 9, auf Lnwd. mit Stäben M. 13.

Mosel. Karte der ——— von Trier bis Coblenz. M. 0,80. — Von Remich bis Coblenz. M. 1. Coblenz, Becker, 1879.

Oberschlesische Berg-Reviere. Specialkarte der ———. 1 : 10 000. Lith. 1. Liefg. 10 Karten: Neudeck, Miechowitz Dombrowa, Gross-Dombrowka, Königshütte, Heyduk, Borsigwerk, Gleiwitz, Trynnek, Janow, Bahnhof Kattowitz. Lith. Berlin, Schropp, 1880. à Bl. 1,50

Ostrowo. Specialkarte des Landgerichtsbezirks ———. 1 : 150 000. Lith. u. color. Ostrowo, Priebatsch, 1880. M. 1,80, mit Ortsverzeichniss M. 2,20.

Preuss. Generalstab. Generalstabskarte des Preuss. Staates. 1 : 100 000. Kpfrst. Nr. 61: Berent, 78: Bublitz, 138: Schloppe, 139: Schneidemühl, 225 J: Göttingen, 259: Eschwege. à M. 1.
Kreiskarten: Kulm und Schwetz. 1 : 100 000. Kpfrst. à M. 2.
Messtischblätter: Bl. 15: Sonderburg, 16: Augustenburg, 20: Broacker, 23: Flensburg, 28: Eggebek, 29: Ülsby, 33: Jübek, 34: Schleswig, 40: Hollingstedt, 41: Kropp, 42: Hütten, 43: Eckernförde, 49: Meggerdorf, 50: Owschlag, 51: Rendsburg, 52: Flemhude, 53: Kiel, 67: Grube, 81: Warnemünde, 100: Schwartau, 102: Kalkhorst, 111: Mummendorf, 112: Grevesmühlen. à M. 1. Berlin, Schropp, 1880.

Prov. Preussen. Geolog. Karte. Nr. 14: Heiligenbeil. Chromolith. Berlin, Schropp, 1880. M. 3.

Reymann, G. D.'s: Specialkarte vom Harzgebirge. 1 : 200 000. Lith. Glogau, Flemming, 1880. M. 3.

Sachsen. Geolog. Specialkarte des Königr. ———. Bearbeitet unter der Leitung von H. **Credner.** Sect. 46: Döbeln — 62: Waldheim — 75: Langenleuba. — 144: Burkhardtsdorf. Leipzig, Engelmann, 1880. à M. 2.

Saile, F. X.: Wandkarte des Kreises Altena. 4 Bl. Chromolith. Gebweiler, Boltze, 1880. M. 9.

Strassburg. Plan der Stadt ——— und ihrer Erweiterung. 1 : 5 000. 2 Bl. Chromolith. Strassburg, Schultz, 1880. M. 5.

Österreich-Ungarn.

Dunikowski, E. v.: Das Gebiet des Strypaflusses in Galizien. (Jahrb. d. K. K. Geolog. Reichsanstalt 1879, Nr. 1, S. 43—69.)

Ficker, A.: Die Grenzen der österr.-ungar. Monarchie. (Statist Monatsschrift 1880, Heft 1.)

Graf, E.: Waldverwüstung und Murbrüche. 8°, 38 SS. Wien, Selbstverlag, 1879. fl. 0,30.
Abdr. aus: „Neue deutsche Alpen-Zeitung, VIII, Nr. 16 und 17".

Guttenberg, H. v.: Der Kerkafluss in Dalmatien. (Ztschr. d. Dtsch-Österr. Alpenver. 1880, Nr. 1, S. 95—102.)

Heanzen. Etwas über die ———. [Ungarn.] (Ausland 1880, Nr. 6, S. 113—117.)

Hecht, L.: Les colonies lorraines et alsaciennes en Hongrie. 8°, 54 pp., mit 1 Kte. Nancy, impr. Berger-Levrault, 1879.

Hibber, V.: Die Wanderblöcke der alten Koralpengletscher auf der steierischen Seite. (Jahrb. d. K. K. Geolog. Reichsanstalt 1879, Nr. 3, S. 537—564.)

Just, J.: Der politische Bezirk Böhm.-Leipa. Ein Beitrag zur Heimatskunde. 8°. Böhm.-Leipa, Hamann, 1880. fl. 0,70.

Karlstadt, Geschichte und Topographie der Stadt ———. 8°, 243 SS. (In serbischer Sprache.) Agram, Matica prvatska, 1880. fl. 1,50.

Koch, G. A.: Die Tunnel-Frage bei der Arlberg-Bahn. 8°, 54 SS., mit 1 Kte. Wien, Lehmann, 1880. fl. 0,80.

Kramberger, E.: Die Karstflüsse in der Umgebung von Ogulin. (Globus, XXXVII, Nr. 15, S. 235—238.)

Leclercq, J.: Le Tirol et le pays des dolomites. 18°, 279 pp., mit 1 Kte. Paris, Quantin, 1880. fr. 3.

Mojsisovics, E. ——— v. Mojswár: Zur Geologie der Karsterscheinungen. (Zeitschrift d. Deutsch-Österr. Alpenvereins 1880, Nr. 2.)

Noë, H.: Ampezzo und seine Dolomite. 8°, 20 SS., mit 1 Kte. — — Gastein und seine Nebenthäler. 8°, 42 SS., mit 1 Kte. Klagenfurt, Leon, 1880. à fl. 0,40.

Pazze, P. A.: Die sieben Seen des Triglav. (Zeitschrift d. Deutsch-Österr. Alpenver. 1879, S. 396—399.)

Petrowitsch, M.: Das südkroatische Bergland. (Natur 1879, Nr. 3.)

Prijatel, G. L.: Trois mois en Croatie, souvenirs de voyage en Autriche-Hongrie. 18°, 131 pp. Paris, Ghio, 1879. fr. 2.

Radimsky, O.: Über den geologischen Aufbau der Insel Arbe in Dalmatien (Jahrb. d. K. K. Geolog. Reichsanstalt 1879, Nr. 1, S. 111—115, mit Karte.)

Salzkammergut. Führer durch das ——— und die angrenzenden Gebiete zwischen Salzach und Enns. Herausg. v. d. Sect. Austria. 8°, 55 SS., mit 2 Kten. Wien, Lechner, 1880. fl. 2,50.

Schwicker, I. H.: Die Zu- und Abnahme der Bevölkerung in Ungarn. (Geogr. Rundschau, II, Nr. 7, S. 301—308.)

Sendtner, Th.: Aus den Bergamasker Alpen. (Zeitschrift d. Deutsch-Österr. Alpenver. 1879, S. 399—408.)

Siegmeth, C.: Die Hohe Tatra. (Geogr. Rundschau, II, Nr. 5, S. 217—225.)

Toula, F.: Die geologisch-geogr. Verhältnisse des Temesvárer Handelskammer-Bezirks. (Mitth. d. K. K. Geogr. Gesellsch. Wien 1880 S. 49—64.)

Waring, J. E.: Tyrol and the Skirt of the Alps. 8°, 171 pp. New York, 1879. dol. 3.

Karten.

Adriatic Sea: Ports and anchorages in Istria. (No. 1559.) — — Ports and anchorages in Dalmatia. (No. 1611.) London, Hydrogr. Off., 1880. à 1 sh. 6.

Adriatique. Côte Orientale de l'île de Cherso à Novigrad [golfe de Quarnero]. (No. 3744.) Paris, Dép. de la mar., 1880.

Albach's Karte des Salzkammergutes. 1 : 125 000. Bl. 2, 3, 5. Chromolith. Wien, Artaria, 1880. à Bl. fl. 1.

Denarowski, K.: Sanitätskarte der Bukowina. 2 Bl. Chromolith. Czernowitz, Pardini, 1880. fl. 5.

Hermannstadt. Umgebungskarte von ———. Herausgeg. v. Milit.-Geogr. Institut. 1 : 75 000. Lith. Wien, Artaria, 1880. fl. 1,20.

Loos: Neueste Touristenkarte. I. Wien bis Maria-Zell. II. Graz bis Mürzzuschlag. 1 : 288 000. Wien, Teufen, 1880. à fl. 1.

Maschek, R.: Touristenkarten. Bl. 9: Ötzthaler Ferner, Meran, Ortler-Gruppe &c. 1 : 129 600. Wien, Artaria, 1880. fl. 1.

Nieder-Österreich. Administrativkarte von ———. 1 : 28 000. Bl. 10: Harbach — 15: Geras — 22: Karlstift — 57: Wallsee — 84: Ybsitz — 85: Gaming. Kpfrst. Wien. Artaria, 1880. à fl. 0,80.

Österr.-Ungar. Monarchie. Specialkarte der ———. 1 : 75 000. Zone 2, Col. X: Bodenbach; XIII: Harrachsdorf — 3, XIV: Trautenau; XV: Schönau — 4, XII: Jungbunzlau — 5, XIII: Königgrätz; XV: Senftenberg — 6, XIII: Czaslau: XVII: Freudenthal — 7, XVII: Weisskirchen i/M.; XVIII: Neutitschein; XIX: Teschen; XXII: Rabka — 8, XII: Kamenitz; XV: Boskowitz, XVI: Prossnitz; XVII: Kremsier; XVIII: Wal.-Meseritsch; XXII: Nowytarg — 9, XI: Wittingau; XIV: Trebitsch; XVI: Austerlitz; XVII: Ung.-Hradisch; XXI: Liptó Szt. Miklós; XXII: Hohe Tatra; XXIV: Kis Szeben — 10, XI: Budweis, XXIII: Iglo; XXVI: Homonna — 11, XXI; Detva — 22, VIII; Strassoldo — 23, VIII: Porto Buso. Heliogr. in Kupfer. Color. Wien, Milit.-Geogr. Institut, 1880. à fl. 0,50.

Reisinger, F.: Karte der Umgebung von Komotau, Brüx, Bilin, Teplitz, &c. 1 : 150 000. Chromolith. Brüx, Kunz, 1880. fl. 0,75.

Schulz, R. A.: General-Post- und Strassenkarte des Kronlandes Galizien und Lodomerien, so wie des Kronlandes Bukowina. Wien, Artaria, 1880. fl. 1,50.

Spaleny, N., und C. **Ivinger**: Österreich-Ungarn. Übersichtskarte. 1 : 1 100 000. Wien, Selbstverlag 1880. fl. 2,60.

Ungarn, Specialkarte von ———. 1 : 144 000. F, 14: Djakovar — G, 14: Palanka; 15: Rača — H, 15: Mitrovic — L, 13: Karansebes: 14: Krassowa; 15: Uj. Moldowa — M, 10: Resbánya; 11: Körösbánya. Heliogr. in Kupfer. Color. Wien, Milit.-Geogr. Institut, 1880. à fl. 0,70.

Schweiz.

Fribourg, P.: La Suisse pittoresque, croquis de voyage. 8°, 215 pp. Tours, Mame, 1880.

Gatschet, A.: Localbenennungen aus dem Berner Oberlande und dem Oberwallis. (Archiv. histor. Verein d. Cantons Bern. IX. Nr. 4.)

Gsell-Fels: Die Bäder und klimatischen Kurorte der Schweiz. 8°, 524 SS., mit 1 Kte. Zürich, Schmidt, 1880. fr. 12.

Liebrecht, L.: Die Seen der Schweiz, eine geologische Skizze. (38. Schulschr. der höheren Töchterschule in Elberfeld.)

Mülinen, E. F. v.: Beiträge zur Heimathkunde des Cantons Bern. I. Oberland und Emmenthal. 8°, 175 pp. Bern, Haller, 1880. fr. 2.

Schneider, J. R.: Das Seeland der Westschweiz und die Correctionen seiner Gewässer. 4°. 1. Lief. Bern, Krebs, 1880. fr. 2.

Sterchi, J. B.: Kleine Geographie der Schweiz. 8°, 52 SS. Bern, Antenen, 1880.

Taramelli, T.: Il Canton Ticino meridionale ed i paesi finitimi. (Materiali per la carta geol. della Svizzera. Vol. XVII.) 4°, 232 pp., mit 4 Tafeln. Bern, Dalp, 1880. fr. 22,50.

Tourist's Vademecum for the chief excursions-centres based on the topogr. Atlas and the Dufour-Map. Vol. I. Thun. 16°, 32 pp. Interlaken, Aemmer, 1880. fr. 0,50.

Karte.

Leuzinger, R.: Billige Karte der Schweiz und der angrenzenden Länder. Nach Dufour's Karte bearbeitet. 1 : 400 000. Bern, Dalp, 1879. frs. 2,50. aufgezogen frs. 5.

Dänemark, Schweden und Norwegen.

Falkmann, A.: Fra Danmarks Far-West langs Kysten mellem Tyborön og Sönderho. 8°, 100 pp. Kopenhagen, Gyldendal, 1879. Kr. 1,25.

Gatti, O.: Un viaggio in Scandinavia. 16°, 228 pp. Mailand, Brigola, 1879. l. 3.

Mer Baltique. Instructions nautiques sur les côtes de Suède, du cap Falsterbo à Grisslehamn, île Gotland. 8°, 176 pp. Paris, Dép. de la mar., 1880. fr. 4.

Temple, G. T.: Voyage on the coasts of Norway and Lapland. (Proceed. R. Geogr. Soc. 1880, No. 5, p. 273—289. Mit Karte.)

Karten.

Berggreen, V. F. A.: Kjöbenhavn med naermeste Omegn. 4 Bl. Kopenhagen, Forlagsbureauet, 1880. Kr. 10, aufgez. Kr. 18.

Dahll, T.: Geologisk Kart over det nordlige Norge. Christiania, Steensballe, 1879. Kr. 3.

Danmark. Generalstabens Atlasblade over ———. 1 : 40 000. Bl. Rye, Bording og Nörre-Snede. Kopenhagen, Tryde, 1879. à Kr. 1,65, colorirt à Kr. 2.

Deutsche Admiralität. Kattegat. Segelkarte. 1 : 300 000. Kpfrst. (Nr. 62.) Berlin, Reimer, 1880. M. 3.

Schollert, C.: Kaart over Norge og Sverige til Skolebrug. Kristiania, Opmaalingskontor Forlag, 1879. Kr. 1.

Stockholm. Karta öfver ångbåtsleden från ——— till Gripsholm, Strengnäs, Södertelje och Drottningholm. 1 Bl. Stockholm, Norstedt, 1880. Kr. 0,75.

Sverige. Generalstabens karta öfver ———. 1 : 100 000. III, 34: Finspang — IV, 34: Norrköping — V, 29: Löfsta — VI, 29: Grundkallegrund; 30: Grislehamn; 32: Vaxholm. — VII, 32: Svenska Högarne. Stockholm, 1880.

Niederlande und Belgien.

Belgique. Nivellement général du royaume de ———. Nivellement de base. 4°, 196 pp. Brüssel, 1879. fr. 10.

Bernier, Th.: Dictionnaire géogr., hist., archéol., biogr. et bibliogr. du Hainaut. 12°, 640 pp. Mons, Manceaux, 1879.

Cons, H.: Les Pays-Bas. (Bull. Soc. Géogr. Langued. II, No. 7, p. 588—611.)

Delgeur, L.: Les endiguements de la Néerlande. (Bull. Soc. Géogr. Anvers. IV, No. 5, p. 279—296.)

Haupt, J.: Die holländischen Dünen. (Wiener Abendpost 17. Februar 1880 ff.)

Havard, H.: La Terre des Gueux. Voyage dans la Flandre flamingante. 18°, 435 pp. Paris, Quantin, 1879. fr. 3.

Huet, C. B.: Het land van Rubens. Belgische reisherinneringen. 8°, 421 pp. Amsterdam, Loman, 1880. fl. 4,50.

Karten.

Bas, F. de en J. **Kuijper**: Waterwegen in Nederland. (Tijdschr. Aardrijksk. Genootsch. IV, Nr. 3, Bl. 4.)

Belgique. Carte de la ———, reproduction des planchettes minutes. 1 : 20 000. F. 52, Pl. 5: Grandrieu; 7: Silenrieux — 53, 7: Hastière-Lavaux — 56, 1: Vielsalm — 58, 6: Treignes — 59, 1: Houyet; 2: Han-sur-Lesse; 3: Rochefort; 4: Nassogne; 5: Pondrôme; 8. St. Hubert — 60, 1: Champlon; 2 La Roche; 3: Wibrin; 4: Houffalize; 5: Amberloup; 6: Flamierge; 7: Longchamps; 8: Longvilly — 61, 1: Limerlé. Brüssel, 1879.

Belgique. Carte du royaume de ———. 1 : 425 000. Amsterdam 1879. fr. 1,50

Liesch, J. B.: Plan de la ville de Luxembourg. 1 : 2 500. Lith. Fol. Luxemburg, Brück, 1880. M. 1,50.

Waterstaatskaart van Nederland. 1 : 50 000. Sect. 'sHertogenbosch, Bl. 2. — Gertruidenberg, Bl. 2. Amsterdam, Nijhoff, 1880.

Gross-Britannien und Irland.

Adams, W. H. D.: Windsor Castle and the water way thither. 4°, 144 pp. London, Ward, 1880. 8 sh. 6.

Bevan, G. Ph.: Primer of the Industrial Geography of Great Britain and Ireland. 16°, 109 pp. London, Allen, 1880. 1 sh.

Bradbury, E.: Pilgrimages in the Peak (Derbyshire.) 12°. London, Bemrose, 1880. 2 sh. 6.

Green, J. R., and A. **Stafford**: A short geography of the British Isles. 18°, 416 pp., mit Kten. London, Macmillan, 1880. 3 sh. 6.

Herzfeld, F.: Vortrag über Schottland. (Jahresber. d. Geogr. Gesellsch. Hannover 1879, S. 8—23.)

Houston, Mrs.: Twenty years in the wild west; Life in Connaught. 8°, 300 pp. London, Murray, 1880. 9 sh.

Kautsky, A.: Irland. Kultur-histor. Skizze. 8°. Leipzig, Koschy, 1880. M. 1.

Marrat, J.: Land of the Mountain and the flood; Scottish Scenes and Scenery delineated. 16°, 222 pp. London, Wesleyan Conf. Off., 1880. 3 sh. 6.

Worth, R. N.: Tourist's Guide to Devonshire. Vol. I. 12°, mit Karten. London, Stanford. 1880. 3 sh. 6.

Karten.

Écosse. Côtes O. d'——— et les îles adjacentes entre la pointe Greenstone et le cap Wrath. (No. 3662.) Paris, Dép. de la mar., 1880.

England. S. coast: Tamar River. (No. 882.) 1 sh. 6. — — North Foreland to Orfordness, including the entrance to Thames. (No. 1610.) 2 sh. London, Hydrogr. Off., 1880.

Mackay, D.: Diocesan Map of England and Wales. London. Johnston. 1880. 1 sh. 6.

Wichmann, E. H.: Great Britain and Ireland. 1 : 900 000. 2 Bl. Chromolith. Hamburg, Selbstverlag, 1880. Mit Index. M. 12.

Frankreich.

Albigny, P. d': Compte rendu de l'exploration de la vallée de l'Ardèche, de Vallon à St.-Martin. 8°, 74 pp. Paris, impr. Roure, 1880.

Berlioux, E. F.: Lecture de la carte de France; le Jura. 8°, 140 pp., mit 2 Kten. Paris, Dumaine, 1880.

Bessi, J.: Guide des étrangers à Nice. 18°, 192 pp. Nizza, Gilletta, 1880.

Burat, A.: Voyages sur les côtes de France. 8°, 328 pp., mit 20 Tafeln. Paris. Baudry, 1880.

Corlieu, A.: Géographie du canton de Charly-sur-Marne. 12°, 108 pp., mit 1 Kte. Château-Thierry, Lecesne, 1879.

Courthille, E. de: Pilote de la Manche; Côtes nord de France. T. 1, Partie comprise entre la pointe de Penmarc'h et le phare des Heaux de Bréhat. 8°, 322 pp. Paris, Dép. de la mar., 1880. fr. 3.

Dasconaguerre, J. B.: Le golfe de Gascogne, pays basque, Pyrénées, Pau, Bayonne. 18°, 231 pp., mit 1 Kte. Pau, Menetière, 1879. fr. 3.

Delavaud, L.: Les côtes de la Normandie décrites au XV siècle par P. **Garrie-Ferrande.** (Bull. Soc. Norm. Géogr., März 1880, p. 104—111.) — — Les côtes de la Charente-Inférieure et leurs modifications anciennes et modernes. 18°, 41 pp. Rochefort, impr. Triaud, 1880.

Delesse, M.: Carte agronomique du départem. de Seine-et-Marne. 8°, 8 pp., mit 1 Kte. Paris, Tremblay, 1880.
Abdr. aus: „Bull. de la Soc. nationale d'agriculture de France".

Doblhoff, J.: Der Montblanc. 8°, 66 pp. Wien, Schlieper, 1880.

Falsan, A., et E. **Chantre:** Monographie géologique des anciens glaciers et du terrain erratique de la partie moyenne du basin du Rhône. T. I. 8°, 623 pp. Lyon, impr. Pitrat, 1880.

Girard, J.: Les transformations du littoral de la Manche au VIII siècle. (L'Exploration, No. 153. IV, 1, p. 65—73. 1 Kte.)

Goudineau, M.: Supériorité de la Charente sur les autres fleuves océaniques. (Bull. Soc. Géogr. Rochefort. I, No. 1, p. 20—25.)

Joanne, A.: Géographie du département de l'Aude. 12°, 64 pp., mit 1 Kte. — — Gard, p. 64. 1 Kte. — Var. p. 64. 1 Kte. — Nièvre. p. 64. 1 Kte. — Vaucluse. p. 62. 1 Kte. — Haute-Garonne. p. 62. 1 Kte. — La Manche. p. 76. 1 Kte. Paris, Hachette, 1880. à fr. 1.

Montaut, H. de: Voyage au pays enchanté; Cannes, Nice, Monaco, Menton. 4°, 336 pp. Paris, Dentu, 1880.

Pia, J. N., et C. **Périgot:** Petite geographie pour le département de l'Aude. 12°, 48 pp. Paris, Delagrave, 1879.

Roux, J., et C. **Périgot:** Petite géographie pour le département de Loir-et-Cher. 12°, 48 pp. Paris, Delagrave, 1880.

Soubeiran, J. L.: Une excursion à l'Aigoual. (Bull. Soc. Langued. 1879, No. 5, p. 480—487.)

Souhart et **Neunreiter:** Notice descript. et statist. sur le départ. de la Côte d'Or. 16°, 267 pp. Paris, impr. nationale, 1880.

Teissier, F.: Nevers et le département de la Nièvre. 18°, 112 pp. Nevers, Fromont, 1880.

Thélu, M.: Les Dunes du Nord. 8°, 77 pp.. mit 1 Kte. Amiens, impr. Jeunet, 1880.
Abdr. aus: „Bull. de la Soc. Industrielle d'Amiens", 1. Sept. 1879".

Vidal, P.: Guide histor. et pittoresque dans le départ. des Pyrénées-Orientales. 18°, 231 pp. Perpignan, impr. de l'Indépendant, 1880.

Karten.

Aisne. Dép. de l'———. Atlas cantonal: Canton de Laon. Lith. St.-Quentin, Moureau, 1880.

Caillaux, A.: Carte minière de la France. Paris, Baudry, 1880.

Carte de la France, dressée par ordre du ministre de l'intérieur: Reims (Sud); Epernay; Vertus; Ile de Noirmoutier (N et S); Pornic; Nantes; Cholet; Challans; Montaigu; Les Herbiers, Pouzauges; Ile d'Yeu; Saint-Gilles; La Roche-sur-Yon; Chantonnay; Parthenay; Les Sables d'Olonne; Luçon, Talmont; Fortenay-le-Comte; Niort. Paris, Hachette, 1879.

Carte de la France, dressée au dépôt des fortifications. 1 : 500 000. Bl. 8: Tours — 11: Toulouse. Paris, chromolith. Erhard, 1880. à fr. 2,50.

Crisenoy, de, et **Bouteron:** Extrait de la carte de France, dressée par ordre du ministre de l'intérieur. 4 Bl. Paris, chromolith. Erhard, 1880

Dutey, L.: Carte des cantons de Voiron, de St.-Laurent-du-Pont et du Touvet. Paris, chromolith. Erhard, 1880.

France. Embouchure de la Charente, rades de l'île d'Aix et des Trousses. (No. 3711.) — Plan des environs de Trouville. (No. 3622.) Paris, Dép. de la mar., 1880.

Garnier, A.: Carte topogr. du départem. de Meurthe-et-Moselle. Paris, chromolith. Erhard, 1880.

Gers. Atlas général du ———. Carte du canton de Masseube. Lith. Auch, Chanche, 1880.

Girardin, de, et M. **Prévoteau:** Carte routière et hydrogr. du départ. de la Vendée. Paris, chromolith. Erhard, 1879.

Lan, L.: Plan topogr. de la commune de Marseille. 4 Bl. Paris, chromolith. Erhard, 1879.

Malte-Brun, V.-A.: Atlas de la France illustrée; Départem. des Bouches-du-Rhône; Indre-et-Loire; Vosges; Pas-de-Calais; Loire-Inférieure; Dordogne; Plan de Marseille. Paris, Rouff, 1880.

Orne. Plan général de la rivière d'——— et du canal entre Caen et la mer. Paris, impr. Chaix, 1879.

Sagansan, L.: Carte de la France à l'usage des écoles, indiquant les chemins et les voies navigables. 6 Bl. Paris, Lith. Lemercier, 1879.

Valteau, A.: Carte générale de la Gironde vinicole, agricole, routière, hydrogr., topogr. et statist. Bordeaux, Duthu, 1880.

Vuillemin, A.: Carte politique et administrative de la France et de ses principales colonies. Paris, Delalain, 1880.

Spanien und Portugal.

Amicis, E. de: Spanien. 8°. Stuttgart, Metzler, 1880. M. 4.

Baguet, A.: L'île Madère. (Bull. Soc. Géogr. Anvers, IV, No. 6, p. 367—383.)

Crane, E.: Nisida; Two winters in Madeira. 8°, 296 pp. London, Low, 1880. 6 sh.

Estrada, F. de: La región del Duero en la frontera de Portugal. (Bol. Soc. Geogr. Madrid, VIII, No. 1, p. 79—93.)

Foresta, A. de: Gibilterra e Tangeri; da Malaga a Cadice. 16°, 359 pp. Bologna, Zanichelli, 1879. l. 5.

Fuente, V. de la: Las comunidades de Castilla y Aragón bajo el punto de vista geogr. (Bol. Soc. Geogr. Madrid, VIII, No. 3, p. 193—217.)

Maltzan, H. Freih. v.: Zum Cap S. Vincent. Reise durch das Königreich Algarve. 8°, 154 SS. Frankfurt a./M., Kumpf & Reis, 1880. M. 2,50.

Portugal. Reisebilder aus ———. (Wiener Abendpost 1880, Nr. 5 ff.)

Robida, A.: Les vieilles villes d'Espagne. 8°, 328 pp. Paris, Dreyfous, 1880. fr. 7.

Rouffeyroux, L. de: Le Portugal. 8°, 802 pp. Paris, Dentu, 1880. fr. 15.

Simons, Th.: Spanien. 8°. In Lieferungen. Berlin, Paetel, 1880. à M. 2.

Strobl, G.: Eine Sommerreise nach Spanien. 8°. Graz, Styria, 1880. fl. 1,80.

Karten.

Boronat, F.: España Geographica Historica Illustrada. 49 Bl. Chromolith. Madrid, 1879.

Espagne, Côte S. E.: Anse de Mazarron et mouillage de la Subida. (Nr. 3645.) Paris, Dép. de la mar., 1880.

Valverde y Alvarez, E.: Atlas Géografico descriptivo de la Peninsula Ibérica. 1 : 750 000. 4 Bl. Provincia de Coruña; Lugo; Pontevedra, Orense. Madrid, 1880.

Vuillemin, A.: Bassin du Tage, Guadiana, Guadalquivir, Xucar et de la Segura. 1 : 2 000 000. Paris, 1880. fr. 1,50.

Italien.

Baedeker, K.: Unter-Italien und Sicilien, nebst Ausflügen nach den Liparischen Inseln, Malta, Sardinien, Tunis und Corfu. 8°, 410 SS., mit 24 Karten und Plänen. 6. Aufl. Leipzig, Baedeker, 1880. M. 7.

Celesia, E.: Val—Pia; passeggiate appennine. 16°, 128 pp. Genua, tip. Schenone, 1879. l. 1.

Driou, A.: Naples, son golfe et ses rivages. 8°, 312 pp. Limoges Ardant, 1880.

Istituto Topogr. Ital. Relazione sommaria dei lavori geodetici, topografici, e cartografici eseguiti dall' ——— nell' anno 1879. (Boll. Soc. Geogr. Ital. 1880, No. 4, p. 249—253.)

Kaden, W.: Sommerfahrt. Eine Reise durch die südlichsten Landschaften Italiens. 8°. Berlin, Janke, 1880. M. 7.

Kleinpaul, P.: Der Golf von Spezia. (Ausland 1879, Nr. 1, S. 1—4.)

Lepsius, R.: Über die Geologie und den Bergbau der Insel Sardinien. (Geogr. Rundschau, II, Nr. 8 ff.)

Marinelli, G.: Materiali per l'Altimetria Italiana. Ser. III. (Cosmos, V, No. 11, p. 418—440.) — — La ferrovia Pontebbana. (Cosmos, VI, No. 1, p. 9—12.)

Marzorati, L.: Italien in 2 Monaten. Reisehandbuch. 2 Bd. 16°, mit Karten. Geb. M. 16. — — Rom. Führer durch die ewige Stadt. 16°. mit 4 Karten. Geb. M. 3. Würzburg, Woerl, 1880.

Merzari, A.: Monografia del commune di San Giovanni Lupatoto. 16°, 134 pp. Verona, tip. Apollonio, 1879. l. 1,50.

Raffaelli, R.: Descrizione geogr., stor., econ. della Garfagnana. 16°, 580 pp. Lecce, tip. Giusti, 1879. l. 8.

Raseri, E.: Materiali per l'etnologia italiana. 8°, 207 pp. Rom, tip. Botta, 1880.

Rodwell, G. F.: The Lipari Islands. (Nature, XXI, No. 539, p. 400—402.)

Sickinger, C.: Reisebilder aus Italien. Bd. III. Von Neapel bis zum Brenner. 16°. Würzburg, Woerl, 1880. M. 4.

Tommasi-Crudeli, C.: Della distribuzione delle acque nell sottosuolo dell' agro romano, &c. (Atti R. Accademia dei Lincei, Ser. III, Vol. III, 1879.)

Karte.

Strade ferate. Carta generale delle ——— d'Italia presenti e future. 1 : 1 500 000. Lith. Rom, 1879. l. 7,50.

Rumänien und Staaten der Balkan-Halbinsel.

Andrée, Th.: Die Umgebungen von Majdan Kučaina in Serbien. (Jahrb. d. K. K. Geolog. Reichsanstalt 1879, Nr. 1, S. 1—27. Mit Karte.)

Balme, L. J. A.: La principauté de Serbie. 8°, 32 pp. Paris, Dentu, 1880.

Burgerstein, L.: Geolog. Untersuchungen im südwestl. Theile der Halbinsel Chalkidike, 4°. Wien, Gerold, 1880. fl. 0,40.

Diefenbach, L.: Völkerkunde Osteuropa's, insbesondere der Haemoshalbinsel und der unteren Donaugebiete. Bd. 1. 8°. Darmstadt, Brill, 1880.

Fritsch, v.: Reise in Bulgarien und Rumelien. (Giebel's Zeitschr. f. d. ges. Naturw. 1879, S. 769—775.)

Gimenez. La población romana en Oriente. (Bol. Soc. geogr. Madrid 1879, VII, No. 3, p. 158—181.)

Gubernatis, E. de: Alcuni cenni sulla nuova carta d'Epiro. (Boll. Soc. Geogr. Ital. 1879, No. 11. p. 733—742. Mit Karte.)

Hoernes, M.: Reiseskizzen aus Bosnien. (Wiener Abendpost 1880, Nr. 14 ff.)

Hogguer, B.: Informatiuni asupra Dobrogei. 8°, 55 pp. Bukarest, Socec. 1879. l. 1.

Jovanovic, B.: Die Zunahme der Stadtbevölkerung im Fürstenthum Serbien von 1834 bis 1874. (Ausland 1879, Nr. 52, S. 1035—1038.)

Knapp, J. A.: Reisen durch die Balkanhalbinsel während des Mittelalters. Nach der croatischen Original-Abhandlung des Dr. P. Matkovic. (Mitth. d. K. K. Geogr. Gesellsch. Wien 1880, S. 65—80.)

Minchin, J. G.: Bulgaria since the war: notes of a tour in autumn of 1879. 12°, 160 pp. London, Kegan Paul, 1880. 3 sh. 6.

Neumayr, M.: Geolog. Beobachtungen im Gebiete des Thessalischen Olymp. 4°. fl. 0,40. — — Geolog. Untersuchungen im nördl. u. östl. Theil der Halbinsel Chalkidike. 4°. fl. 0,60. Wien, Gerold, 1880.

Paul, C. M.: Beiträge zur Geologie des nördl. Bosnien. (Jahrb. d. K. K. Geolog. Reichsanstalt 1879, Nr. 4, S. 757—778.)

Pervanoglu, J.: Culturbilder aus Griechenland. 8°. Leipzig, Friedrich, 1880. M. 4.

Riemann, O.: Recherches archéologiques sur les îles Ioniennes. 8°, 72 pp,, mit 2 Karten. Paris, Thorin, 1880. fr. 3,50.

Scheletti, C. P.: Dobrogea organisarea. 8°, 55 pp. Tulscha, Typ. Romana, 1879. l. 1.

Ubicini, A.: La Roumélie orientale depuis le traité de Berlin. (Drapeyron's Revue Géogr., Febr. 1880, p. 101 ff.)

Warsberg, A. v.: Die Taphischen Inseln. (Augsb. Allgem. Ztg. 1879, Nr. 18.) — — Die Insel Leukadien (eodem Nr. 21 ff.).

Karten.

Adriatique. Port Argostoli, île de Céphalonie. (No. 3728.) — — Chenal de Meganisi et port Vlico, île Sainte-Maure. (No. 3747.) Paris, Dép. de la mar., 1880.

Marmara Sea. Marmara island and Pasha Liman group. 1 : 56 182. (No. 2242.) 1 sh. 6. London, Hydrogr. Off., 1880.

Europäisches Russland und Kaukasus.

Abich, H.: Über den krystallischen Hagel im Gebirge von Trialetien und über die Abhängigkeit der Hydrometeore vom physikalischen Bau des Bodens. (Mem. d. Kauk. Abth. d. K. Russ. Geogr. Gesellsch. X, Nr. 3. In russ. Sprache.)

Arzruni, Dr.: Bericht über seine Reise im Ural im Sommer 1879. (Verhandl. d. Gesellsch. f. Erdkunde zu Berlin 1879, Nr. 10, S. 373—379.)

Botkine, L.: Riga. (L'Exploration, IV, 1, No. 159 ff.)

Dubail, E: Russie militaire et Pays du Bas-Danube. Paris, Dumaine, 1880.

Iswestija der Kaiserl. Russischen Geographischen Gesellschaft, Bd. XV, Heft 5, 1880. (In russischer Sprache.)

Klima des Monsungebietes des östlichen Asiens: des Amurlandes, Transbaikaliens, der Mandschurei, der östlichen Mongolei, China's, Japans &c., von A. Wojeikow. — Einige Hypothesen über die ältesten Bewohner Europa's, aus Anlass der Ausgrabungen in dem alten Finnisch-Ugorischen Gebiete. — Miscellen: Expedition N. Przewalsky's nach Tibet. Expedition G. Potanin's in die nordwestliche Mongolei. — Anhang: Programm zur Erforschung der Knochenhöhlen, entworfen von G Schtschurowski.

Iswestija der Kaukasischen Abtheilung der Russischen Geographischen Gesellschaft, Bd. VI, Heft 1, 1879. (In russischer Sprache.)

Bericht über die Thätigkeit und die Lage der Kaukasischen Abtheilung der Russ. Geogr. Gesellschaft in den Jahren 1877 und 1878. — Jahrbuch der Abtheilung bis zum 9. Mai 1879 mit einer Bemerkung über die Hypothese von der Verwandtschaft der alten Etrusker mit den Osseten, von L. P. Sagurski. — Ueber die Stelle, welche die Armenische Sprache in der Reihe der Indo-Europäischen Sprachen einnimmt, von Prof. K. P. Patkanow. — Nachrichten über die Turkmenische Bevölkerung zwischen dem alten Bette des Amu-Darja und der Nordgrenze Persiens und über Tschikischjar, Hassan-kuli und die Dschafarbai. Astronomische Arbeiten im Gebiete Kars und in der Asiatischen Türkei im Jahre 1878, von P. P. Kulberg. — Ueber die im Spätherbst, Winter und Frühling periodisch wiederkehrenden Erscheinungen im Leben der Pflanzen in Ssuchum, von W. J. Tschernjawski. — Von den Miscellen sind hervorzuheben: Die Dolmen der Staniza Bagowskaja im Kreise Maikop. Der projectirte archäologische Congress in Tiflis im Jahre 1881. Nachweise über die Arbeiten auf dem Gebiete der Ethnographie, der Geographie, der Fauna und Ornithologie des Kaukasus und über die Erforschung Transkaspiens und der angrenzenden Landstriche. Erläuterungen I. I. Sstebnizki's zu der von ihm entworfenen Karte Persiens. Zur Erinnerung an N. W. Chanykow und A. A. Schiefner (geb. den 18. Juli 1817, gest. den 16. November 1879), von L. Sagurski. Als Anhang ist die Beschreibung der Expedition I. Tschernik's zur Erforschung der Bassins des Euphrats und des Tigris, so wie der im nördlichen Syrien zurückgelegten Wege beigegeben.

Mer Baltique. Instructions nautiques sur les côtes de la Russie. Golfe de Finlande, d'Outoe à Polangen. 8°, 247 pp., mit 3 Kten. Paris, Challamel, 1880. fr. 6,50.

Muromtzoff, P.: Eine botanische Excursion im Sommer des Jahres 1871 anf den Kasbek. (Mitth. d. K. K. Geogr. Gesellsch., 1880, Nr. 4 und 5.)

Russland. Die Juden in den südwestlichen Provinzen von ——. (Globus, XXXVII, Nr. 21 ff.)

Sapiski (Memoiren) der Kaiserl. Russischen Geographischen Gesellschaft für allgemeine Geographie, Bd. VIII, 1. und 2. Heft. St. Petersburg 1879. (In russischer Sprache.)

1. Heft enthält einen allgemeinen Abriss der Theorie der beständigen Meeresströmungen von N. Schilling. — Erläuterungen zur Karte von Persien, die im Maassstabe von 20 Werst auf den Zoll (1 : 840 000 der wirklichen Grösse) in der militär-topographischen Abtheilung des Kaukasischen Militärbezirks entworfen worden, vom Generalmajor Sstebnizki. — Eine Uebersichtsskizze dieser Karte von demselben.

2. Heft enthält Uebersicht der Geschichte der Provinz Ussuri in Verbindung mit der Geschichte der Mandschurei, vom Archimandriten Palladius. — Beobachtungen über das Zufrieren des Salzsees in der Nähe der Stadt Ilezk im Gouvernement Orenburg, von I. Lisstow. — Kurze topographische Skizze von dem Wege, welchen die im Jahre 1875 nach China entsendete Russische Expedition von Hankau bis zum Saissan-Posten zurückgelegt hat, von S. Matussowski. — Journal, welches bei der im Jahre 1838 auf Baidaren unternommenen Expedition zur Aufnahme der Nordküste Amerika's geführt worden ist, von dem Führer der Expedition, Steuermanns-Lieutenant Kaschewarow. — Ueber die Gestalt der Erde und des Niveau der Oceane, von R Lenz, mit einer Kartenskizze. — Ergänzung zu den Erläuterungen der Karte von Persien, von Generalmajor Sstebnizki.

Serena, C.: Der District Schuscha in Transkaukasien. (Mitth. d. K. K. Geogr. Gesellsch. 1879, Nr. 10, S. 468—472.) — — Une visite à Tiflis. (L'Exploration, IX, No. 174, p. 737—747.)

Tiflis. Die Bevölkerung der Stadt ———. Nach der Zählung vom 25. März. 1876. (Russ. Revue 1880, XVI, Nr. 1 u. 2.)

Karte.

Tröltsch, E. v.: Dislocationskarte der Russischen Armee. 4 Bl. Chromolith. Stuttgart, Aue, 1880. M. 3.

(Geschlossen am 21. Juni 1880.)

Die Insel Rodriguez.

Als östlichste der zu Afrika gerechneten Inseln, weit draussen im Indischen Ocean, noch etwa 300 engl. Meilen östlicher als Mauritius, erhebt sich aus mehr als 2000 Faden tiefem Meer vereinzelt die kleine Insel Rodriguez. Entlegen, ohne Bedeutung für Welthandel und Weltverkehr, von Fischern meist afrikanischer Abkunft bewohnt und

selten von wissenschaftlichen Reisenden besucht, spielt sie in der geographischen Literatur eine höchst untergeordnete Rolle, die Handbücher fertigen sie mit wenigen Worten ab oder erwähnen sie auch wohl gar nicht, an ausführlicheren Monographien fehlte es ganz und bis vor wenigen Jahren gab es nicht einmal eine befriedigende Karte von ihr. Und doch zog die Insel schon seit lange die Aufmerksamkeit der Naturhistoriker und Geographen aus zweierlei Gründen auf sich, einmal, weil sie die Überreste des seit dem 17. Jahrhundert ausgestorbenen Solitaire (Pezophaps solitaria, Gmel.), eines grossen, der Dronte von Mauritius verwandten, gänseartigen Vogels, in ihren Höhlen birgt, und dann, weil man nach den Aussagen früherer Besucher annehmen musste, sie bestehe der Hauptsache nach aus Granit [1]) und bilde deshalb eine höchst auffallende Ausnahme unter den oceanischen Inseln.

Als im Jahre 1874 die astronomischen Expeditionen zur Beobachtung des Venus-Durchganges organisirt wurden, kam die Royal Society bei der englischen Regierung darum ein, nach Kerguelen's Land und nach Rodriguez einige Naturforscher mitzuschicken, und in der von Sir J. D. Hooker, Prof. Huxley und P. L. Sclater unterzeichneten Eingabe heisst es ausdrücklich: „Es ist eine noch unerklärte Thatsache in der physischen Geographie unserer Erde, dass alle bekannten oceanischen Archipele fern von den grossen Festlanden, mit einziger Ausnahme der Seychellen und eines isolirten Inselchens der Mascarenen-Gruppe, Rodriguez, vulcanischen Ursprungs (oder Korallen-Inseln) sind. Nach den bisher veröffentlichten spärlichen Berichten besteht Rodriguez aus Granit, überlagert von Kalk und anderen neueren Formationen, in deren Höhlen die Reste von in neuer Zeit ausgestorbenen, sonderbar gebauten Vögeln gefunden worden sind. Diese Thatsachen machen eine Untersuchung seiner Naturproducte zu einem Gegenstand von ungewöhnlichem wissenschaftlichen Interesse und, wenn in geeigneter Weise ausgeführt, wird sie ohne Zweifel zu sehr wichtigen Resultaten führen".

Wie Sclater, so nahm auch O. Peschel [2]) als Thatsache an, dass Rodriguez eine Granit-Insel sei, und beide benutzten diess als eine der Grundlagen, auf die sie ihren Beweis für das ehemalige Vorhandensein eines grossen Festlandes (Lemuria) im jetzigen Indischen Ocean autbauten.

Die englische Expedition von 1874 hatte somit neben dem astronomischen Hauptzweck keine undankbare Aufgabe, und wirklich hat sie zur Geographie und Naturgeschichte der Insel Rodriguez den Grund gelegt. Das Vermessungsschiff „Shearwater" unter Commander J. L. Wharton, welches die Expedition von Mauritius aus am 18. August nach Port Mathurin an der Nordküste von Rodriguez gebracht hatte, beschäftigte sich bis 9. December mit Positionsbestimmungen und Aufnahmen bei der Insel, so dass es das Material zu der 1876 von der britischen Admiralität herausgegebenen Karte [1]) liefern konnte. Diese Karte in 1:150000, von der die vorstehende copirt ist, dient zwar vorzugsweise nautischen Zwecken, weshalb die Korallenriffe, die Tiefenverhältnisse des Meeres und die Küsten sorgfältiger behandelt sind als das Innere der Insel, ist aber die erste und bis jetzt einzige, welche ein vollständiges und für geographische Bedürfnisse auch zumeist ausreichendes Bild von ihr giebt, zudem wird ihr Werth durch die Beigabe eines Planes der Mathurin-Bai und ihrer Umgebung in 1:24200 und eines solchen des Südost-Hafens in 1:48400 noch gesteigert. Eine nautische Beschreibung der Küsten, Häfen, Riffe &c. gab Wharton in einer 1875 von der Admiralität publicirten „Hydrographic Notice" (Nr. 21), die in den Berliner Annalen der Hydrographie, 1875, S. 334 ff., vollständig übersetzt vorliegt. Die Arbeiten der drei Naturhistoriker aber, welche die Expedition begleiteten, Dr. Is. B. Balfour, G. Gulliver und H. H. Slater, sind unlängst von der Royal Society als ein starker Extra-Band ihrer „Philosophical Transactions" mit 55 Tafeln naturhistorischer Abbildungen herausgegeben worden [2]). Man findet hier die reichen, auf Botanik, Zoologie, Paläontologie und Mineralogie bezüglichen Sammlungen von einer grossen Anzahl Specialisten bearbeitet und neben diesem Schatz von einzelnen Beiträgen zur Naturgeschichte der Insel zusammenfassende Kapitel über die physische Geographie derselben, besonders von Dr. Balfour. Diese, die Geographie näher angehenden Abschnitte lassen wir theils vollständig übersetzt, theils im Auszug, hier folgen; wie sehr sie als grundlegend anerkannt werden müssen, geht schon aus dem einen hervor, dass sich Rodriguez, in directem Gegensatz zu der bisherigen Annahme, darin als vulcanisches Gebilde entpuppt.

Die physischen Grundzüge von Rodriguez. Von Dr. Is. B. Balfour. — Die im Indischen Ocean 300 miles östlich von Mauritius gelegene Insel Rodriguez ist wie die übrigen Mascarenen eine Felsmasse von vulcanischem Ursprunge. Auf jeder Seite ist sie von einem mit kleinen Inseln besetzten Korallenriffe umgeben, welches sich auf der Westküste ungefähr 3 miles weit vom Lande erstreckt, während auf der Ostseite sein äusserer Rand höchstens 100 yards vom Strande entfernt ist. Die Insel besteht aus einer Reihe von Bergen; ihre grösste Ausdehnung von O etwas N nach W etwas S beträgt annähernd 11 miles, ihre Breite von N

[1]) Siehe Ed. Higgin im Journal R. Geogr. Soc. XIX, 1849, p. 17.
[2]) Neue Probleme der vergleichenden Erdkunde, 1870, Seite 38.

[1]) Rodriguez Island. Surveyed by the Officers of H. M. S. Shearwater, under the direction of Commander W. J. L. Wharton, R. N., 1874. London, Hydrographic Office, 1876. (No. 715.)
[2]) Vol. 168. Preis 3 £.

nach S 5 miles. Innerhalb dieser Basis steigt das Land nach der Mitte der Insel zu an, wo sich verschiedene Gipfel erheben, von denen jedoch keiner eine beträchtliche Höhe erreicht; die des höchsten Punktes, Mount Limon, beträgt nur 1300 F. Eine Hauptkette durchzieht die Insel parallel mit ihrem grössten Durchmesser, von welchem sie sich etwas südlich hält. Ihre Abhänge fallen auf der Ostseite ziemlich schroff zum Meere ab, nach Westen aber dachen sie sich allmählicher ab und erreichen ihr Ende auf einer weiten, von Erhebungen unterbrochenen Ebene von Korallenkalk, die sich von der Topaze-Bai bis Anse du Peril hinzieht. Die Seiten des Gebirgsrückens werden auf ihrer Abdachung zum Meere hin von tiefen Schluchten durchschnitten; die Abhänge der Südseite sind kürzer, die Schluchten tiefer und in grösserer Menge vorhanden als auf der Nordseite. In ihren oberen Theilen werden diese Schluchten durch steile, unzugängliche Klippen begrenzt, an welchen der vulcanische Bau der Insel deutlich erkennbar ist; ein Lavastrom folgt dem anderen, nur getrennt durch dünne Schichten von Asche, Schlacken oder verschiedenfarbigem Thon. An manchen Stellen erheben sich diese Klippen bis zu 300 F. Höhe und sind bis zu 12 auf einander folgende Lavaergüsse auf ihnen zu unterscheiden. In den oberen Theilen dieser Schluchten stürzen die Gewässer in einer Reihe von Cascaden, bisweilen in hohen Fällen herab; unter ihnen ist einer der schönsten die Cascade Victoire im oberen Lauf der Rivière Poursuite, wo dieser Fluss über einen mehr als 100 F. hohen Felsen herabfällt. Diese Schluchten erweitern sich nach dem Meere hin zu breiten Thälern, welche von sanft abfallenden, terrassenförmigen Hügelrücken eingefasst werden. Auch diese sind an manchen Stellen durch steile Felsen gekennzeichnet, an welchen der säulenartige basaltische Charakter des Gesteins deutlich erkenntlich ist. Ein prächtiges Beispiel giebt der Tonnerre-Felsen in dem Thale der Rivière aux Huitres ab, eine kühne senkrechte Fläche prismatischer Säulen von 200 F. Höhe. Auch bei Pointe la Fouche tritt dieser Bau zu Tage.

Nach SW fällt der vulcanische centrale Gebirgszug allmählich ab, die Schluchten sind weniger tief und der Boden geht in eine weite Ebene von Korallenkalk über. Die Grenze zwischen dem letzteren und dem vulcanischen Gestein ist sehr scharf gezogen, einzelne mit Kalk bedeckte Stellen findet man jedoch auch noch innerhalb der vulcanischen Region nahe der Hauptmasse. Die Höhlen, in welchen man die Knochen des Solitaire (Pezophaps solitaria) und anderer ausgestorbener Vögel gefunden hat, befinden sich in dieser Ebene von Korallenkalk. Einige von ihnen erstrecken sich weit in das Gestein hinein und sind reich an Stalaktiten und Stalagmiten; andere sind nur kleine Löcher. Die ganze Ebene ist mit solchen Höhlen besäet; fast bei jedem Schritte stösst man auf schmale Öffnungen und Spalten, augenscheinlich „Blaslöcher" irgend einer unterirdischen Höhle.

Auch weite und tiefe Gruben trifft man, auf deren Boden grosse Kalkstücke in wirren Haufen durcheinander liegen, jedenfalls alte Höhlen, deren Decke zusammengebrochen ist und deren Fortsetzungen nach beiden Seiten hin noch vorhanden sind. Der Boden dieser Gruben besteht aus vulcanischen Gebilden, häufig mit beträchtlichen vulcanischen Felsmassen an der Oberfläche und gewöhnlich mit reicher Vegetation bedeckt. An solchen Stellen sieht man viele der grössten Bäume, welche die Insel jetzt aufzuweisen hat. Längs des Nord- und Südufers kommt kein Kalkstein vor, erst am östlichen Ende der Insel, wo man ihn an einzelnen Stellen an den Mündungen der Thäler und selbst in einiger Entfernung von der Küste antrifft. Eine solche Masse entdeckte ich im Thale der Rivière de l'Est mehr als 1 mile von der See entfernt, doch kommt er auch hier im Ostende der Insel nicht so häufig vor, wie am Westende.

Am Südufer sind zwischen Rivière Palmiste und Rivière Poursuite alte Strandlinien in einer Höhe von mehr als 20 F. bemerkbar.

Das Vorkommen dieser Korallenkalkmassen lässt deutlich auf ein früheres niedrigeres Niveau der Insel schliessen, was durch das Vorhandensein der alten Strandlinien seine Bestätigung findet. Auf der anderen Seite aber kommt man durch eine Betrachtung der Korallenriffe zu der Annahme, dass in früherer Zeit die Insel höher war. Das jetzige Riff umrahmt die Küste und erstreckt sich, wie bereits erwähnt, nach SW 3 miles weit, während es sich im Osten auf die nächste Nähe der Küste beschränkt. Es existirt jedoch ein älteres Riff, welches jetzt gänzlich versunken ist, und zwar an manchen Stellen bis zu einer Tiefe von mehr als 90 Faden. Dieses ältere Riff, auf welchem das jetzige ruht, hat nach W eine Ausdehnung von fast 15 miles von der jetzigen Küste, nach O von ungefähr 6 miles. So haben wir Beweise von grossen zeitweiligen Schwankungen im Niveau der Insel.

Die über das Riff hin zerstreuten Inselchen sind theils vulcanischen Ursprunges, theils bestehen sie aus Korallenkalk und Sand. Sie erheben sich sämmtlich innerhalb des Umfanges des jetzigen Riffes, und zwar nur in dessen breiteren Theilen, so dass sich auf der Nordküste östlich von Port Mathurin, auf der Südküste östlich von Port Sud Est keine mehr befinden. Acht Inselchen sind vulcanischen Ursprunges: Diamond, Booby, Katrine, Marianne, Desinée, Frigate, Crab und Hermitage; nur das letztere befindet sich auf dem Südriffe, die übrigen vertheilen sich auf die Strecke von N nach SW. Die aus Korallenkalk und Sand gebil-

deten kleinen Inseln sind an Zahl grösser und auf die in S und W vorlagernden Riffe beschränkt, an der Nordküste findet sich keine. Von ihnen haben zehn folgende Namen erhalten: Gombrani, Pierrot, Platte, Pantad, Pianqui, Misel, Chat, Zozo, Coco und Sable. Die beiden letzteren sind eigentlich nur Anhäufungen von Sand und Korallenstücken hart am Westende des Riffes, die übrigen liegen sämmtlich im Süden. Hieraus ersieht man, dass die vulcanischen Inseln sich hauptsächlich auf der Nord- und Westseite, die Korallen-Inseln auf der Südseite befinden.

Die vorherrschende Gesteinsart, aus welcher sich die Insel gebildet hat, ist ein olivinreicher, an manchen Stellen schon stark verwitterter Dolerit. Abwechselnd mit den Lavaergüssen finden sich ausgedehnte Thonlager. Die letzteren, welche vielleicht von der Zersetzung des Dolerits herrühren, sind brillant gefärbt, gewöhnlich glänzend roth oder okerfarben und bilden einen hervorstechenden charakteristischen Zug der Landschaft. Die Lava scheint sich mit grosser Regelmässigkeit ergossen zu haben, doch sind Perioden von nachlassender vulcanischer Thätigkeit nachzuweisen. Hier und da sieht man Dämme, so einen besonders deutlich erkenntlichen an dem nach der See zu laufenden Ende des Charpentier-Rückens längs des Thales der Rivière Bouteille, wo er konisch durch die Felslager emporsteigt; er gehört derselben Entstehungszeit an wie die höheren Theile der Insel — augenscheinlich dem letzten Ausbruch vulcanischer Thätigkeit.

Die genaue Lage alter Krater ist schwer zu ermitteln. Wahrscheinlich gab es viele Herde und die bedeutendsten befanden sich dem Anscheine nach in der Gegend von Grande Montagne und Mount Malartic. Viele der kleinen isolirten konischen Hügel, welche über die Insel zerstreut sind, z. B. Montagne du Nord, bezeichnen ohne Zweifel den Sitz alter Herde.

Seit dem letzten vulcanischen Ausbruche ist eine hinreichend lange Zeit verflossen, um ein Fortwaschen der Oberfläche in ziemlichem Maasse Statt finden zu lassen, wie die Bruchstücke und Felsblöcke beweisen, welche über die ebeneren Stellen der Insel zerstreut sind und die sanften Bergabhänge bedecken, das Vorschreiten auf ihnen erschwerend. Einen ferneren Beweis liefern ebenso die glatten und gerundeten Oberflächen der Hügel, welche nur hin und wieder durch ein hervorragendes Felsstück unterbrochen werden, wie auch die tiefen Schluchten.

Ein eigenthümliches Vorkommen verdient noch Beachtung. In der Baie aux Huitres existiren ungefähr 1 F. im Durchmesser haltende Massen von Molluskenschalen, welche in eine dem Tuff ähnliche Gesteinsart eingebettet oder richtiger verkittet sind. Unglücklicherweise sind gerade die betreffenden Stücke bei der Sendung nach Europa verloren gegangen, so dass eine genaue Bestimmung ihrer Gattung nicht hat vorgenommen werden können.

Die Insel ist verhältnissmässig trocken, der Boden verbrannt und dürr; viele Gewässer trocknen während der heissen Jahreszeit aus. Der Umfang der Flussbetten so wie die ungeheueren Geröllmassen, welche sie erfüllen, deuten aber darauf hin, dass in der Regenzeit mächtige Wassermassen sich in ihnen ergiessen müssen. In den Thonlagern entspringen an einigen Stellen Quellen, deren Wasser einen brakischen, sehr unangenehmen Geschmack hat und warm, aber geruchlos ist. Das Flusswasser ist in der Regel gut und ohne Gefahr trinkbar, nur das einiger Gewässer, wie besonders das der Rivière Saumâtre, ist äusserst widrig und kann leicht Durchfall erzeugen.

Das Klima ist dem auf Mauritius herrschenden sehr ähnlich, wo die Durchschnittstemperatur des Jahres 78° Fahr. beträgt. Während des NW-Monsuns von November bis April ist das Wetter nass und warm, und in den ersten Monaten des Jahres wird die Insel häufig von heftigen Orkanen heimgesucht. Von Mai bis October, in welcher Zeit der SO-Monsun vorherrscht, ist das Wetter kühl und trocken. Der Regenfall ist ein höchst unregelmässiger, da die Berge kaum die genügende Höhe haben und auch nicht hinlänglich bewaldet sind, um Wolken sich ansammeln zu lassen. Auch Nebel sind aus demselben Grunde selten.

Die Knochenhöhlen, nach H. H. Slater. — Der Theil von Rodriguez, in welchem sich die Höhlen befinden, liegt im Südwesten der Insel und hat eine höchst eigenthümliche Beschaffenheit. Man findet dort 10 bis 12 Kalksteinmassen auf dem die Insel bildenden Basalt zerstreut; diese Massen sind von unregelmässiger Gestalt und endigen meistens mit einem 3 bis 12 Fuss hohen Rand. Sie bestehen aus Seekorallen, die mit dem Basalt in die Höhe gehoben wurden. Bisweilen bewahrt der Kalkstein seine ursprüngliche Structur, meist jedoch zeigt er sich durch Verwitterung, Druck &c. wesentlich verändert. Ausschliesslich in diesen Korallenkalkmassen kommen die Höhlen vor, wogegen die einzigen Höhlen auf der Insel Bourbon in dem vulcanischen Gestein selbst sich befinden und durch rasche Abkühlung entstanden zu sein scheinen. Hier auf Rodriguez sind sie durch Wasser, wenn nicht entstanden, so doch bedeutend erweitert worden; noch jetzt dienen sie in der Regenzeit unterirdischen Bächen zum Bette. Dass sie schon im Meere entstanden, erkennt man u. A. daraus, dass verschiedene Seemuscheln, wie eine Pleurotoma und ein Terebellum, 150 Yards über und 2500 Yards vom Meere in ihnen gefunden wurden.

Wie von manchen der Höhlen die Decken eingefallen sind und sie jetzt grössere oder kleinere Gruben bilden, andere durch Löcher mit der Luft in Verbindung stehen,

so verräth der hohle Klang beim Gehen über den Kalkboden an verschiedenen Stellen das Vorhandensein noch geschlossener Höhlen. Auf dem Boden findet man eine röthlich braune Erde, ähnlich der auf den basaltischen Theilen der Insel, aber gemischt mit mehr oder weniger Korallensand. Diese Erde bedeckt in manchen Höhlen den Boden 6 Zoll bis 3 Fuss, in anderen 4 bis 9 Fuss hoch. Darin sind gewöhnlich Schalen von Landschnecken eingebettet, sowohl noch jetzt auf der Insel lebender als ausgestorbener. Menschenknochen oder Werkzeuge fanden sich niemals in den Höhlen. Der Solitaire scheint bei grossen Bränden, wie solche öfters den Baumwuchs der Insel auf weite Strecken vernichteten, in den Höhlen Zuflucht gesucht zu haben, denn es fanden sich bisweilen vollständig erhaltene Skelete augenscheinlich in derselben Lage, wie beim Tode der Thiere. Die Annahme, dass sie von wilden Katzen hineingeschleppt worden, wird dadurch hinfällig. Auch befanden sich in einem Falle die Skelete eines männlichen und eines weiblichen Solitaire in der Mündung einer Höhle derart, dass sie offenbar hineingefallen und nicht im Stande gewesen waren, sich wieder heraus zu arbeiten, und niemals lagen die Knochen in grösserer Entfernung vom Eingang der Höhle.

In der Nähe einer Fischerstation, Namens Patates, giebt es eine Höhle von fast 1 mile Länge, und zwar auf abhängigem Boden, so dass das eine Ende ca 200 Fuss, das andere nur 25 Fuss über den Meeresspiegel sich erhebt.

Ausser den schon genannten Überresten bergen die Höhlen auch Knochen folgender ausgestorbener Vogelspecies: Carine murivora, Necropsar rodericanus, Turtur picturatus, Necropsittacus rodericanus, Palaeornis exsul, Erythromachus leguati und Ardea megacephala, so wie die einiger Schildkröten und Eidechsen.

Vegetation. — Die Flora ist sehr arm, zum Theil deshalb, weil häufig Brände über die Insel gewüthet haben. In der That ist die Hälfte der ganzen Insel völlig von Vegetation entblösst, ausgenommen die wenigen geselligen Unkräuter, die jetzt die Stelle der zerstörten einheimischen Pflanzen einnehmen. Die einzigen Theile der Insel, wo sich eine irgend beträchtliche Vegetation vorfindet, sind die oberen Regionen einiger Thäler, welche von den Feuern offenbar umgangen wurden und verhältnissmässig unberührt geblieben sind; aber selbst dort ist die Zahl der Pflanzen gering und die Trockenheit des Bodens verhindert jede Üppigkeit des Wachsthums. (Dr. Balfour, p. 293.)

Als Leguat 1691 die Insel zu Gesicht bekam (New Voyage to the East Indies), erblickte er Berge „mit starken und hohen Bäumen reich bewachsen", die Ufer der von den Bergen herabfliessenden Bäche waren mit Wäldern geschmückt und die ganze Scenerie machte einen solchen Eindruck auf ihn, dass er die Ausdrücke „ein liebliches Eiland", „ein irdisches Paradies", „ein kleines Eden" gebraucht. Er rühmt das beständige Grün der schönen, alle Berge bedeckenden Bäume und sagt: „zwischen diesen starken und hohen Bäumen kann man ungehindert umhergehen und findet in ihrem Schatten selbst um Mittag eine solche erfrischende Kühle, so süss, so gesund, dass sie Sterbenden neues Leben geben würde. Diese ausgebreiteten Wipfel, fast alle von gleicher Höhe, stossen aneinander wie so viele Baldachine oder Schirme und bilden zusammen eine Decke von ewigem Grün, getragen von natürlichen Säulen, die sie ernähren". Für die Gegenwart trifft diese Charakteristik der Vegetation keineswegs zu. Die starken und hohen Bäume sind fast ganz verschwunden, das ewig grüne Dach ihrer Zweige existirt nicht mehr, das „kleine Eden" ist jetzt ein trockener, verhältnissmässig öder Fleck Erde, bekleidet mit einer hauptsächlich aus geselligen Unkräutern bestehenden Vegetation und von Wald entblösst, ausgenommen in wenig zugänglichen Thalwinkeln. Und was, fragt Dr. Balfour, hat diese Veränderung bewirkt? Wir finden in der Geschichte der Pflanzenbekleidung von Rodriguez einen ähnlichen Fall wie bei St. Helena. Dieselben Ursachen, welche die eigenthümliche, höchst interessante Flora dieser fruchtbaren Insel zerstörten, haben auch auf Rodriguez gewirkt, ja wirken leider noch fort, das Aussehen der Insel zu verändern. Vor langer Zeit eingeführte Ziegen, jetzt in enormer Zahl vorhanden, fressen die jungen Schösslinge und Blätter aller Kräuter, Sträucher und Bäume, so weit sie sie erreichen können; und ausserdem weiden jetzt mehrere tausend Stück Rindvieh auf der Insel und halten das Wachsthum auf den von ihnen besuchten Stellen wirksam zurück. Sehr häufig waren und sind noch die Feuersbrünste, die über ausgedehnte Theile der Insel hinziehen und alles in ihrem Bereiche Befindliche vernichten. Auch kommen die eingeführten fremden Pflanzen in Betracht, die sich mächtig ausgebreitet und in vielen Gegenden den Boden derart in Beschlag genommen haben, dass die eingeborene Vegetation ausgeschlossen wurde und sich in die verstecktesten Theile der Insel zurückgezogen hat. Die etwa vor 30 Jahren eingeführte „Akazie" (Lucaena glauca) z. B. überzieht jetzt den Boden auf grosse Strecken und bildet ein so dichtes Gebüsch, dass man unmöglich hineindringen und Nichts darunter wachsen kann. Ursprünglich bei Port Mathurin angepflanzt, findet man sie gegenwärtig fast in jedem Thal der Insel, wo sie sich von den Ufern der Bäche die Thalwände hinauf verbreitet. Rinder und Ziegen, die ihre Blätter und Schösslinge sehr lieben, tragen ihre Samen überall hin. Endlich tragen auch die Ansiedler zum Theil Schuld an der Zerstörung der Vegetation, denn sie fällten die Bäume ohne Unterschied auf weiten Strecken,

bis neuerdings durch Gesetz dieser Unfug beschränkt wurde. So erklärt es sich, dass heutzutage auf grossen Strecken kaum ein Baum oder Strauch zu finden und der Boden nur mit Gras und tropischen Kräutern spärlich bewachsen ist. Die Zerstörung der Wälder hat der Flora einen anhaltenden Schaden durch die Veränderung des Klima's zugefügt, denn an Stelle der grünen, wohlbewässerten Insel, wie sie vor 200 Jahren war, haben wir jetzt eine kahle, zerborstene vulcanische Bergmasse mit tiefen, meistens trockenen Wasserbetten.

Unter solchen Verhältnissen kann man sich nicht wundern, nur einen Rest der ehemaligen Vegetation auf Rodriguez vorzufinden.

Als die Insel im Besitz der Franzosen war, lebten dort viele Ansiedler, die in ausgedehntem Maasse Feldbau betrieben; mit der Aufhebung der Sclaverei aber nahm der Ackerbau stark ab, so dass jetzt nur noch ein verhältnissmässig kleiner Theil der Insel unter Cultur steht. Der hauptsächlichste Gegenstand des Anbaues ist gegenwärtig die Batate oder Süsse Kartoffel, und fast ebenso verbreitet ist die Manioca, von anderen Wurzeln namentlich Yams. Mais und Hirse liefern gute Ernten, auch Reis gedeiht ganz gut, wird aber nicht in genügender Menge gezogen, um den Bedarf zu decken. Weizen, früher häufig gesäet, sieht man jetzt selten, hauptsächlich wegen der überhand genommenen Papageien und Java-Sperlinge. Ausser Bohnen (Phaseolus lunatus), Linsen (Ervum lens), Arachis hypogaea und einigen Gemüsen findet man auch Ginger, Safran und Arrowroot angebaut, Kaffee aber nicht mehr, da seine Ernten zu häufig durch die Stürme vernichtet wurden, auch Zuckerrohr nur sehr wenig, da es an Wasser fehlt. Die früher im Innern der Insel häufigen Indigo-Pflanzen sind ganz eingegangen.

Zwischen der Vegetation der tiefer und höher gelegenen Theile der Insel besteht kein merklicher Unterschied; die selten in Nebel gehüllten Berge bieten den Pflanzen nicht mehr Feuchtigkeit als die Niederungen; dagegen übt die Beschaffenheit des Bodens einen wesentlichen Einfluss auf die Vegetation aus, je nachdem er aus vulcanischen Gesteinen oder aus Korallenkalk besteht, und im grossen Ganzen unterscheidet sich daher der östliche fast überall vulcanische Theil von dem südwestlichen mit seinem vorherrschenden Kalkboden. Dort breitet sich unter den Bäumen (am häufigsten Pandanus) und Sträuchern ein dichtes Gestrüpp besonders von Farnen aus, hier überziehen Gräser, Cyperaceen und andere Unkräuter den Boden und nur ausnahmsweise erheben sich am Rande der Flüsse einige Bäume und Sträucher.

So weit man die Flora von Rodriguez bis jetzt kennt, zählt sie 470 Species, die zu 293 Gattungen und 85 Familien gehören, so dass im Durchschnitt kaum 2 Species auf eine Gattung kommen. Den 297 Phanerogamen stehen 173 Cryptogamen gegenüber, und von ersteren sind nicht weniger als 108 Species, also über ein Drittheil, eingeführt, 35 endemisch, 31 den Mascarenen eigenthümlich, 8 afrikanische nicht in Asien vorkommende, 14 in Asien nicht in Afrika vorkommende und 88 weit in den tropischen Ländern der Alten Welt verbreitete Pflanzen. Die Hälfte der einheimischen Pflanzen sind die gewöhnlichen Unkräuter der Tropen. Als vorherrschende Familien der einheimischen Dicotyledonen nennt Balfour die Gramineae (21 Species), Leguminosae (14), Convolvulaceae (11), Malvaceae (9), Rubiaceae, Cyperaceae und Euphorbiaceae (je 8), Liliaceae (6), Compositae und Amaranthaceae (je 5 Species). Von den Cryptogamen gehören 26 zu den Farnen, Ophioglossaceen und Lycopodiaceen, 33 zu den Moosen, 18 zu den Lebermoosen, 75 zu den Flechten, wogegen nur 8 Schwämme und 13 Süsswasser-Algen bekannt sind.

Nach eingehender Erörterung und specieller Aufzählung, resp. Beschreibung der einzelnen Arten kommt Balfour zu folgenden zusammenfassenden Sätzen:

Die Flora von Rodriguez ist klein und fragmentarisch. Sie deutet mehr auf ein trockenes als auf feuchtes Klima hin, wie die Spärlichkeit und Natur einiger Gruppen, der Farnen, Orchideen &c., und der Überfluss der Flechten beweisen. Der Charakter der Inselflora giebt sich kund in dem Verhältniss der Species zu der Zahl der Gattungen und Familien, so wie in dem fast gänzlichen Mangel an einheimischen Einjährigen. Das Aussehen ist ein tropisches. Wesentlich mascarenisch besitzt die Flora doch viel Eigenthümliches. Sie ist mit den Floren vieler anderer Theile der Erde verwandt, am meisten mit der afrikanischen, doch hat sie auch starke Beziehungen zu Asien und einige zu Amerika und Polynesien. Viele Species neigen sehr zum Variiren, doch innerhalb gewisser scharf bestimmter Grenzen.

Bewohner. — In der Mitte der 40er Jahre dieses Jahrhunderts zählte die Insel ca 250 Bewohner, wovon nur $^1/_3$ weiblichen Geschlechts. Es soll daher damals grosse Sittenlosigkeit geherrscht haben, häufig hätte eine Frau 4 bis 5 Männer gehabt. Die ursprünglichen Ansiedler, sagt Higgin, waren Sclaven von Mauritius, afrikanischer und madagassischer Race. Ihre Nachkommen werden als äusserst hässlich, intensiv schwarz und mit allen schlechten Eigenschaften der niedrigsten Negerclassen behaftet geschildert. Im J. 1871 wurde hier wie in fast allen britischen Besitzungen eine Volkszählung abgehalten, die 1108 Bewohner nachwies, so dass sich die Bevölkerung sehr bedeutend vermehrt hat. Obwohl sie sich vorzugsweise von

Fischerei ernähren und nach neuesten Nachrichten [1]) jährlich 300 bis 350 Tonnen gesalzener Fische nach Mauritius exportiren, treiben sie neben Gartenbau eine nicht unbeträchtliche Viehzucht, denn nach Commander Wharton besitzen sie zahlreiche Schweine, Ziegen, Geflügel und gegen 5000 Stück Rindvieh. Die einzige grössere Ansiedelung der Insel ist Mathurin mit 50 Hütten und zwei oder drei grösseren Wohnhäusern; ausserdem kann nur Gabrielle, ein Dörfchen im Innern, bei den Quellen der Rivière des Huitres gelegen, als eine Ortschaft bezeichnet werden, denn alle anderen Wohnstätten sind über die Insel zerstreut, zumal an der Südküste trifft man nur einzelne Fischerhütten. Port Mathurin ist auch der einzige brauchbare Hafen der Insel. Strassen giebt es nicht und die vorhandenen Fusswege sind sehr schlecht.

Das *Areal* der Insel beträgt nach unserer Berechnung auf der Admiralitätskarte 275 qkm oder 5 d. g. Q.-Mln. einschliesslich der Korallenriffe, aber nur 110,35 qkm = 2,004 d. g. Q.-Mln. ohne dieselben, jedoch mit den kleinen Nebeninseln.

Das *Klima* bezeichnet Wharton als „im Ganzen kühl und sehr gesund. Der SO-Passat weht beinahe das ganze Jahr hindurch. Während der Monate Juli bis incl. October ist das Wetter meist beständig, der Wind ist dann O bis SO in einer Stärke von 3 bis 6, mithin im Allgemeinen frisch. Orkane treffen die Insel einen Monat früher und dem Anschein nach häufiger als Mauritius; aber bestimmt ist dieses letztere nicht. Vom November bis Mai kann man Orkane erwarten und das Wetter ist während dieser Zeit unbeständig; der Wind dreht sich dann nach Norden und auch bis NO zu O, wo er dann einige Tage stehen bleibt. Zuweilen treten in dieser Zeit auch Windstillen auf, aber nur selten und von kurzer Dauer. Vom December bis April herrschen Regen, dieselben sind jedoch nicht anhaltend".

E. Behm.

[1]) Siehe Lindeman, Die Seefischereien, Petermann's Mittheil., Ergänzungsheft 60, S. 74.

Über die Möglichkeit eines inneren Handelsweges durch Sibirien.

Von Bernhard v. Struve.

Grossartig sind die Leistungen des Herrn Professor Dr. Nordenskiöld, staunenswerth seine Ausdauer und Beharrlichkeit, welchen wir es verdanken, dass die Frage einer nordöstlichen Durchfahrt durch das Eismeer in den Stillen Ocean nach vergeblichen Forschungen, welche Jahrhunderte in Anspruch genommen hatten, endlich gelöst ist. Auf einem Dampfer, der besonders zu diesem Zwecke umgebaut war, mit allem, was zum Kampfe mit dem Eise des Polarmeeres erforderlich sein könnte, auf längere Zeit versehen, mit Begleitern und einer Mannschaft, die sich darauf gefasst gemacht hatten, vielleicht nie wieder das liebe Vaterland zu erblicken, gelang es diesem neuen Helden des Nordens, in zwei Jahren von der Mündung des Jenissei bis in den Stillen Ocean sich durchzuarbeiten. Dieser Erfolg giebt unwillkürlich Anlass zu der Frage: ist diess ein zukünftiger, sicherer und zweckmässiger Handelsweg? und wird es nicht begründet erscheinen, dass der Kaufmann aus Jakutsk es für vortheilhafter hält, russische Waaren über Ajan in's Innere von Sibirien transportiren zu lassen, als auf die Ankunft fremder Waaren via Eismeer und Lena zu warten?

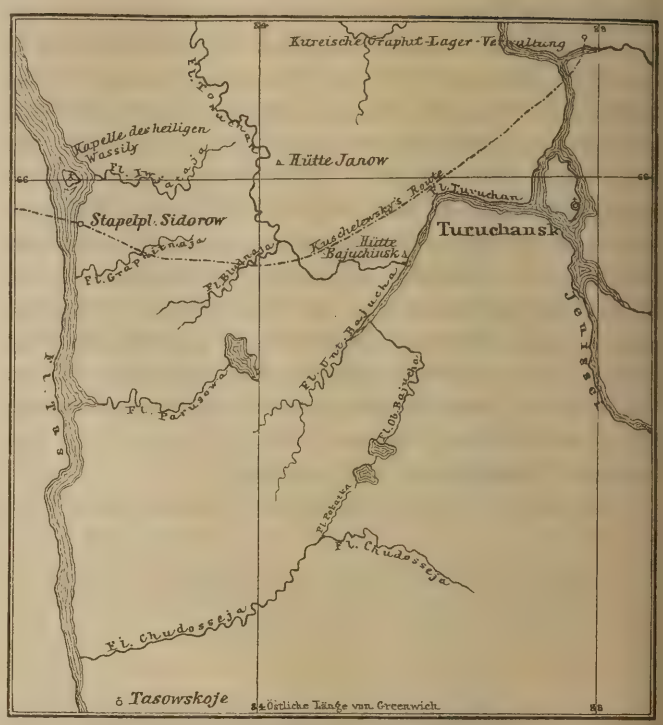
Via Nordenskiöld — so sei es erlaubt, die neue Seehandelsstrasse zu benennen — besteht eine Verbindung zwischen dem Weissen Meer durch den Nordpolar-Ocean mit dem Stillen Ocean. Wie wenn derselbe zu erreichen wäre auf innerem Wege, ohne sich in's Eismeer hinauswagen zu müssen, wenn auch auf Umwegen, aber sicherer und in kürzerer Zeit, so dass dadurch zugleich die productiven Kräfte von Mittelasien einer wohlthätigen Begünstigung theilhaftig würden! Nicht ohne Absicht hat die weise Vorsehung den mittleren Gebieten Asiens, der Kette seines Centralgebirges die mächtigen Flüsse Irtisch, Ob, Jenissei, Angara und Lena mit ihren fast ebenso mächtigen Nebenflüssen entspringen lassen, und zwar so nah von einander, als ob sie dem Menschen damit einen Fingerzeig geben wollte, dass es nur von ihm, von seiner allüberwältigenden Vervollkommnungskraft abhängen werde, sich die weiteren Bequemlichkeiten selbst einzurichten.

Schon in den 50er Jahren hatten der Gouverneur von Tomsk, Anosoff, und der Gouverneur von Tobolsk, Artsimowitsch, die Vereinigung des Obflusses mit den Gewässern westlich von der Waigatsch-Insel projectirt, um die gefahrvolle und nicht immer sichere Schifffahrt im Karischen Meere entweder durch den Matotschkin Schar oder um Nowaja Semlja herum zu vermeiden. Da aber diese Projecte einen langwierigen und schwerfälligen Landtransport bedingten und vielleicht noch aus anderen Gründen, so kamen sie nicht zur Ausführung.

1861 gab die Entdeckung eines mächtigen Graphitlagers östlich vom Jenissei, am linken Ufer seines Neben-

flusses, der Kureika, Anlass zu verschiedenen Forschungsreisen, um den Transport und die Verwerthung dieses prächtigen Minerals, das auf der Londoner Weltausstellung 1862 als das vorzüglichste dieser Art anerkannt wurde, zu bewerkstelligen. Zu diesem Zwecke unternahm Herr J. Kuschelewsky in den Jahren 1862, 1863 und 1864 drei Reisen, von denen die erste, obgleich sie über noch nie von Menschen betretene Strecken ungefähr 115 Meilen lang, von Obdorsk bis zum Flusse Tas, so ziemlich am Nordpolarkreis entlang, hinwegführte, eigentlich für die Geographie des Nordens von gar keiner Bedeutung war. Sie bestätigte nur den allgemeinen Charakter aller sibirischen Flüsse, nämlich, dass das rechte Ufer aller Flüsse hoch, das linke aber flach ist, dass das hohe Flussufer grösstentheils stark bewaldet, während das flache linke nur dicht mit der Sandweide und anderem niedrigen Gesträuch bewachsen ist.

Eine ganz andere Bedeutung erlangten die beiden darauf folgenden Reisen. Nach dem, was Herr Kuschelewsky mir mitgetheilt hat und was ich im Zusammenhange mit seinem Tagebuche bei mir aufgenommen habe, tragen diese Reisen dazu bei, die Geographie des Nordens von Sibirien zu bereichern und eröffnen zugleich die Möglichkeit der Herstellung einer Wassercommunication, wenn auch mit Hülfe der Hydrotechnik, zwischen der Petschóra und dem Jenissei. Die Ob-Mündung wird jetzt schon nicht selten von Dampfschiffen besucht. Sowohl die Tas-Mündung wie der Tas sind für Dampfer vollkommen schiffbar, indem dieser Fluss überall die gehörige Tiefe hat, welche bis zur Capelle des heiligen Wassili von 22—40 Fuss und weiter oberhalb bis zum Pfarrdorfe Tasowka nirgends weniger als 7 Fuss beträgt. Drei Meilen unterhalb des Pfarrdorfes Tasowka ergiesst sich in den Tas der Nebenfluss Tschudosea oder auch Chudosea. Der Grund dieses Flusses ist wohl steinig und felsig, aber, da er sehr wasserreich ist, so lässt sich hier sehr leicht ein schiffbares Fahrwasser herstellen. Ungefähr 35—40 Meilen geht es die sich sehr schlängelnde Chudosea entlang bis zur Mündung der Pokatka, eines Flusses, der bis jetzt unbekannt und auf Karten nicht nur nicht eingetragen, sondern auch nicht einmal angedeutet war. Dieser Fluss, welcher denselben Charakter wie die Chudosea und im Ganzen eine Länge von ungefähr 10 Meilen hat, nimmt seinen Anfang in der Mitte einer ganzen Anzahl kleiner sumpfiger Seen, die im Frühjahr, zusammen vom Wasser überschwemmt, Einen grossen See zu bilden scheinen. Die Böte, auf welchen Kuschelewsky bis hierher gekommen war, mussten nun eine ganz kleine Strecke über zwei nebeneinander liegende, kaum über den Spiegel der Seen sich erhebende, sogar auch morastige Landengen bis zu einem unweit gelegenen grossen wasserreichen



Skizze der Pokatka- und Bajucha-Quellen.

See, von der Länge einer halben Meile ungefähr, geschleppt werden. Diesem See entspringt die Obere Bajucha, die sich, später mit der Unteren Bajucha vereint, in den Turuchan ergiesst. Auf diesen Flüssen gelangt man stromabwärts in vier Herbsttagen in den Turuchan, an dessen Ufer, der Mündung der Bajucha gegenüber, von der Regierung ein Wachthaus errichtet ist, und von hier in zwei Tagen bis Turuchansk.

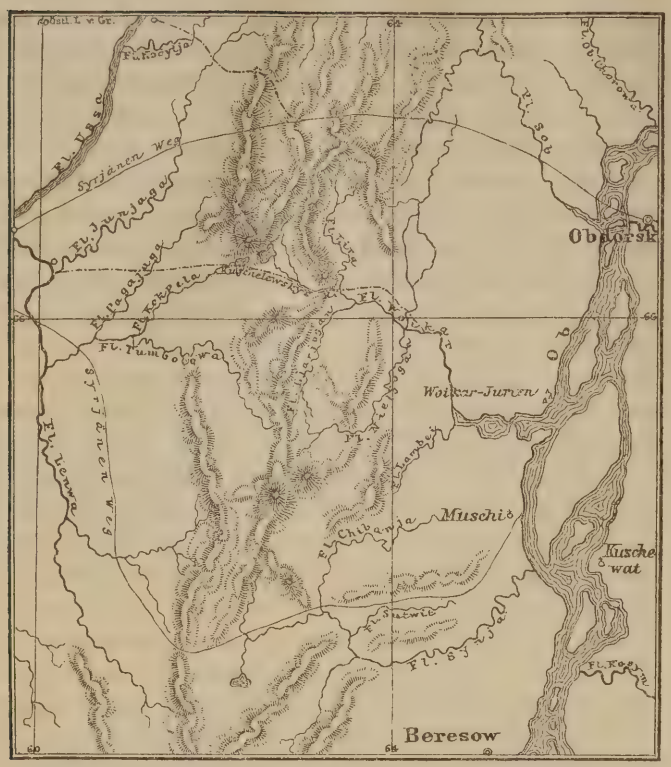
Dass an dieser Stelle, zwischen den Flussgebieten des Ob (wenn wir den Tas als Nebenfluss des Ob betrachten) und des Jenissei, ohne grössere Beschwerden, natürlich mit Hülfe der Hydrotechnik, eine Wassercommunication hergestellt werden kann, unterliegt wohl keinem Zweifel. Noch nördlicher, der Capelle des heiligen Wassili gegenüber, mündet rechts in den Tas ein Fluss, der Heilige (Swataja) genannt, dessen Quellen ganz unweit des Turuchan entspringen; dieser Fluss befindet sich nirgends, sogar nicht auf der Nordenskiöld-Theel'schen Karte angegeben. Die Vereinigung dieser beiden Flüsse, abgesehen davon, dass der Heilige Fluss nicht wasserreich ist, wäre mit grossen Schwierigkeiten verbunden, da die Wasserscheide zwischen letzterem und dem Turuchan ziemlich hoch liegt, ebenso wie die Wasserscheide zwischen dem Flusse Mjazo und dem See, welchem der Turuchan entspringt.

Wohl könnte man fragen: wozu denn dieser Kostenaufwand, wenn man ohne jegliche künstliche Hülfe den

schönen beständigen Seeweg aus der Ob-Mündung in den Jenissei um das Vorgebirge Matj-Sol herum benutzen kann. Freilich! Aber dennoch erwidern wir, dass jenen natürlichen Weg nur reichere Schiffsbesitzer benutzen können, weil dazu grössere, besonders stark gebaute Schiffe erforderlich sind, da man sich doch, wenn auch nicht gar zu weit, in's offene Eismeer hinauswagen muss, während an einer inneren Communication Jeder, ebenso wie am Landtransport, Theil nehmen könnte und dieselbe ein reges inneres Leben hervorrufen würde. Wie schön das Land da ist, wie reich bescheert von der Natur, darüber lese man die Urtheile von Nordenskiöld und Theel nach, wie die norwegischen Matrosen „den Ryssen" um sein herrliches Land beneideten.

Wenn wir uns jetzt nach dem Westen des Ob-Gebietes hin wenden, so gewinnt die Frage noch wichtigere Bedeutung. Vom Ob in die Dwina oder in die Petschóra kann man nicht gelangen, ohne die Schrecken und Gefahren, die das Karische Meer der freien Schifffahrt entgegenstellt, bekämpft zu haben. Die Schifffahrt über's Karische Meer ist und bleibt für den gewöhnlichen Schiffer eine Frage des Zufalls. Bei den Mitteln, die dem Professor Nordenskiöld zu Gebote standen, waren seine glücklichen Reisen nur Ausnahmen von der Regel, und jedenfalls kann der Herr Professor von seiner Errungenschaft nicht mehr behaupten, als dass „eine Verbindung zu Meer zwischen Westeuropa und Sibirien im Laufe eines kleinen Theiles des Jahres mit nicht mehr Gefahr verbunden ist, als auf vielen anderen Wegen, die jährlich von Tausenden von Schiffen besucht werden". Das ist für die Entwickelung eines Landes nicht hinreichend, jedes Land bedarf guter innerer Communicationswege, um in seiner Entwickelung nicht in Stocken zu gerathen, um seine Reichthümer zu verwerthen, um seiner Bestimmung entgegenzugehen. In diesem Sinne bedarf das reiche und herrliche Tobol-Irtisch-Ob-Gebiet eine beständigere, eine sichere, eine der Masse der Bevölkerung mehr zugängliche Handelsstrasse als die durch's Karische Meer, durch den Matotschkin Schar oder um Nowaja Semlja herum. Und offenbar bietet die Natur selbst dazu die Hand, sie will nur, der Mensch möge zu seinem Wohle ihre Winke wahrnehmen, die ihm gebotene Gelegenheit benutzen. Hier ist die Frage weit wichtiger als im Osten des Ob-Gebietes, das Problem vielleicht kühner, die Lösung wahrscheinlich schwieriger, aber wenn man sieht, was in dieser Hinsicht der Vervollkommnungsgeist des Menschen Grosses und Bewunderungswürdiges geleistet und geschaffen hat, so kann es keinem Zweifel unterliegen, dass er auch hier sich den Weg bahnen wird. Als ich von diesem Gedanken beseelt 1867 den Lauf des Flusses Tura im Gouvernement Perm verfolgte und dann von seinen Quellen aus über den Ural ging, in der Voraussetzung, dass vielleicht eine Vereinigung mit der Koiwa, die sich in die Tschusowaja und letztere in die Kama ergiesst, denkbar wäre, musste ich mich leider von der völligen Unausführbarkeit dieser Idee überzeugen. Zu demselben Resultate gelangte ich in meinen Nachforschungen über die Möglichkeit einer Vereinigung unter dem 62° N. Br. im Norden des Perm'schen Gouvernements, zwischen der Petschóra und der Loswa, die sich in die Tawda, einen Nebenfluss des Tobol, ergiesst. Aber unablässig meinen Gedanken der unbedingten Nothwendigkeit einer Verbindung des Ob-Gebietes mit dem Weissen Meere verfolgend und überzeugt, dass wie in ganz Sibirien, d. h. zwischen allen Flüssen, die sich in den Polar-Ocean ergiessen, auch hier eine bedeutende Annäherung der Flussgebiete existiren muss, setzte ich bei jeder Gelegenheit meine Erkundigungen und Forschungen fort. Diess liess mich die Bekanntschaft des Herrn Kuschelewsky machen, dem ich die weiteren Daten und eine Kartenskizze der von mir beschriebenen Landstrecken verdanke, namentlich theilte er mir auf mein Befragen die Resultate seiner dritten und nach meiner Meinung wichtigsten Reise, die er im Juni 1864 von Obdorsk aus über den Ural gemacht hatte, mit.

Den Fluss Ob aufwärts ziehend gelangte Kuschelewsky bald zur Mündung des Woikar. Die Tiefenmessungen, welche er auf der Fahrt in dem unteren Laufe vornahm, erwiesen, dass dieser Fluss bis zu den Jurten Jogangort nirgends weniger als $7\frac{1}{2}$ F. Tiefe hat, von dort bis zur Mündung des Flüsschens Nilga-Jogan oder auch einfach Milkeja, auf der Strecke von ca 80 km, von $3\frac{1}{2}$—5 F. Tiefe, bei einer Breite von 60 Faden und einer Strömungsgeschwindigkeit von $2\frac{1}{2}$ Knoten. Die Ufer sind nicht hoch, sandig und bewachsen mit Wald, dessen Bäume übrigens nicht zu grösseren Bauten gebraucht werden könnten. Der Woikar ist sehr wasserreich, fliesst in mehreren Armen dahin, und ausserdem ziehen sich zu beiden Seiten des Flusses Seen verschiedener Grösse hin, so dass die auf diesem Flusse befindlichen Stromschnellen über Steingeröll leicht umgangen oder beseitigt werden können und überhaupt der ganze Lauf des Flusses sehr leicht sogar für grössere Schiffe zugänglich gemacht werden könnte. Von der Mündung der Milkeja ist man in einer halben Stunde am Fusse des Ural, den einer der Quellflüsse des Woikar durchschneidet und welcher in der Mitte ein ziemlich breites, hoch gelegenes Thal bildet, welches in direct westlicher Richtung auf eine Fläche hinausläuft, auf welcher unweit von einander zwei Seen liegen, von denen dem einen der Woikar nach Osten hin und dem anderen nach Westen hin die Kokpega oder Kokpela entspringen. Im Hintergrunde dieser zwei Seen nach Norden liegt ein hoher Pik, von dessen Gipfel aus



Skizze der Quellseen des Woikar und der Kokpega auf dem Ural-Gebirge.

man nach Westen ganz genau eine weite Fläche übersehen kann, in welcher zwischen kleinen Hügeln die Kokpega hinschlängelt und sich später in die Tumbolowa ergiesst, welche letztere mit der Pagajada vereint in die Lenwa fällt, die später noch die Junjaga aufnimmt. Die Lenwa ist durchgehends schiffbar, da sie von der Mündung der Pagajada an bei 70 Faden Breite $3\frac{1}{2}$ bis 5 Fuss Tiefe hat. Die ganze Strecke von dem See, welchem die Kokpega entspringt, bis zur Lenwa an der Pagajada, beträgt ungefähr 60—80 km, die der geschickten Hand eines Hydrotechniker gewärtig, einen prächtigen Wasserweg für grössere Flachschiffe geben können. An den Ufern der Petschóra, Ussa und Junjaga giebt es unfehlbar reichhaltige Steinkohlenlager, so dass, wenn dort der Baumwuchs schwach ist, kein Mangel an Heizmaterial sein kann.

Wenn wir jetzt einen kurzen Rückblick auf das Ganze werfen, in der Voraussetzung, dass die oben angedeutete Vereinigung des Ob-Gebietes nach beiden Seiten hin mit dem Jenissei und der Petschóra sich verwirklichen liesse, so wäre somit eine Wassercommunication vom Weissen Meere bis nach Irkutsk hergestellt.

Zwischen der Angara [1]) und Lena, den mächtigsten Flüssen der Welt, liegt, wie ich schon erwähnt habe (Petermann's Geogr. Mitth. 1880, Heft V, S. 191), ein flacher, 13 Meilen breiter Bergrücken, über welchen bequem eine grosse Landstrasse oder eine Eisenbahn geleitet werden kann, und dann ist man wieder auf einem unvergleichlichen Wasserwege bis auf 29 Meilen vor Ajan am Stillen Ocean.

[1]) Ob die Angara, die Obere Tunguska, sich in den Jenissei ergiesst oder umgekehrt letzterer ein Nebenfluss der Angara ist, ist noch nicht entschieden, und sind die Herren Geologen darüber noch nicht im Klaren. Eins ist sicher, dass das rechte Ufer das Stammufer ist und der Jenissei von der linken flachen Seite gleichsam sich in die Angara ergiesst, obgleich andererseits die Uferbildung beim Ausflusse dieses Stromes aus dem Baikal-See, wie auch der Name selbst darauf hinweisen, dass dieser Fluss einer späteren vulcanischen Umwälzung sein Entstehen verdankt. Auf alttungusisch heisst „Ang" oder auch „Umg", kehllautig ausgesprochen, Wasser, und „gara" heisst gegangen, d. h. das Wasser ist gegangen. Das Wasser aus dem Baikal, den die asiatischen Urvölker wie einen heiligen See verehren, hat sich Weg gebahnt, hat sich ergossen.

Die Unter-Weser von Bremen bis Bremerhaven.

Von Oberbaudirector L. Franzius in Bremen.

(Mit Karte, s. Tafel 14.)

Die Ober-Weser. — Auf Tafel 14 ist die Karte der Unter-Weser von Bremen bis Bremerhaven gegeben. Vor einer eingehenden Beschreibung dieser in geographischer, so wie in hydrotechnischer und commercieller Hinsicht interessanten und wichtigen Weserstrecke, welche der Fluth und Ebbe des Meeres unterworfen ist und den oberen Theil des Ästuariums der Weser bildet, möge eine kurze Darstellung der allgemeinen Verhältnisse des oberen Flusses Platz finden. Denn wenn auch die genannte untere Strecke völlig eigenartige Erscheinungen in manchen Beziehungen bietet, so bleibt sie doch in einigen derselben von den geographischen Verhältnissen des oberen Flusses in nachhaltiger Weise abhängig.

Die eigentliche Weser beginnt bei Münden aus dem Zusammenflusse der Werra und Fulda. Das Quellgebiet dieser beiden Flüsse reicht bis zum Thüringer Wald, resp. dem Vogels-Gebirge und der Rhön und liegt, abgesehen von einzelnen hervorragenden Gipfeln und den tieferen Thälern, in einer Höhe von etwa 300 bis 500 m über dem Meeresspiegel. Fast das ganze Zuflussgebiet beider Flüsse

ist Bergland; demzufolge geschieht der Zufluss des Wassers namentlich bei Gewitterregen und Schneeschmelzen in rapider Weise.

Ähnliche Verhältnisse besitzt auch das obere Zuflussgebiet der eigentlichen Weser bis zu deren Austritt aus der Porta Westfalica oberhalb Minden. Von hier ab kann das Gebiet der Weser fast durchweg als Flachland und nur mit geringen Ausnahmen als Hügelland bezeichnet werden.

Der grösste Nebenfluss der Weser, die bei Verden mündende Aller, entspringt zwar selbst im Flachlande, nimmt aber die vom nördlichen und westlichen Gebiete des Harzes kommenden und hinsichtlich ihrer Wassermenge sehr bedeutenden Zuflüsse der Oker und der Leine nebst deren Nebenflüssen auf, so dass auch hierdurch die Weser einen erheblichen Zuwachs an rasch kommendem Wasser empfängt.

Von dem ganzen Zuflussgebiet der Weser, welches bis zur Mündung in runder Zahl etwa 875 Q.-Meilen beträgt, entfallen auf den bergigen Theil etwa 500 Q.-Meilen, und auf den Theil der unterhalb Bremen einmündenden Nebenflüsse etwa 120 Q.-Meilen. Demnach verbleiben oberhalb Bremen etwa 755 Q.-Meilen Zuflussgebiet von vorwiegend bergiger Beschaffenheit.

Vor den zwei anderen deutschen Hauptflüssen, der Elbe und Oder, deren Zuflussgebiet zum grösseren Theile dem Flachlande angehört, zeichnet sich daher die Weser durch raschen Zufluss des Wassers aus. Entstehen demnach in ihr verhältnissmässig grössere Hochwassermengen und rascher verlaufende Anschwellungen [1]), so wird das Verhältniss der Wassermenge zum Zuflussgebiete der Weser noch durch den Umstand vergrössert, dass die jährliche Niederschlagsmenge im nordwestlichen Deutschland bedeutend grösser ist als z. B. in den Gebieten der Elbe und Oder. Die durchschnittliche Niederschlagshöhe für die Weser kann etwa zu 25 Par. Zoll, für die Elbe und Oder kaum zu 20 Par. Zoll gerechnet werden.

Gefälle der Ober-Weser. — Dem bergigen Charakter des oberen Zuflussgebietes entsprechend ist auch das Gefälle in den oberen Flussstrecken wesentlich grösser als in den unteren. Von der ganzen Flusslänge von 367 km zwischen Münden und Bremen hat die oberste, 46 km lange Strecke Münden—Karlshafen ein Durchschnittsgefälle von 1 : 1 800, welches an einigen Stellen jedoch von Stromschnellen mit fast 1 : 300 unterbrochen wird; die zweite, durch den Stau eines festen Wehres bei Hameln in ihrem Gefälle unterbrochenen Strecke von Karlshafen bis Minden hat bei 157 km Länge ein Durchschnittsgefälle von 1 : 3 000. Von Minden bis Bremen auf 169 km Länge besitzt der Fluss nur ein fortwährend abnehmendes Gefälle von 1 : 4 000 bis 1 : 6 500. Der mittlere Jahreswasserstand zu Münden liegt dabei 114,62 m, der zu Minden 34,27 m über dem gleichen Wasserstande zu Bremen, welcher nach den Ermittelungen der letzten 10 Jahre gleich 0,73 m über Null des dortigen an der Börsenbrücke befindlichen Hauptpegels ist.

Ablagerung der Sinkstoffe. — Den Gefällverhältnissen entsprechen auch die verschiedenen Grössen der Sinkstoffe. Bis Minden zeigt sich von oben nach unten immer feiner werdendes Gerölle von einigen Centner schweren Blöcken bis zum eigrossen Kiesel; von Minden abwärts nehmen auch letztere allmählich ab, so dass bei Bremen ausser dem gewöhnlichen Sande nur noch in den von der stärkeren Strömung getroffenen tieferen Stromrinnen nussgrosse Kiesel auftreten.

Ausser diesen im Flussbett sich je nach ihrer Schwere und den auf sie wirkenden Stromangriffen langsamer oder rascher fortbewegenden gröberen Sinkstoffen sind namentlich bei allen grösseren Anschwellungen bedeutende Mengen feinerer und deshalb lange Zeit schwimmender vorzugsweise thoniger Sinkstoffe im Flusse vorhanden. Dieselben kommen nur zum kleineren Theil bei Ablauf der Überschwemmung des durchschnittlich 3 m über Niedrigwasser hohen Flussthales auf dessen Oberfläche zur Ablagerung, werden jedoch grösstentheils durch das Gebiet der ganzen Unter-Weser hindurch bis in's offene Meer geschwemmt. Durch die mit geringen Ausnahmen erst unterhalb Münden beginnenden Eindeichungen des Flussthales ist die Ablagerung der feinen Sinkstoffe wesentlich beschränkt worden. Nicht minder ist daneben die Höhe der grösseren Anschwellungen vermehrt, aber auch das eigentliche Flussbett vertieft worden. Letzteres ist durch die seit etwa 5 Decennien betriebene Correction erheblich umgestaltet. Es hat nicht allein seit dieser Zeit fast die ganze Weser von Münden bis Bremen künstlich befestigte Ufer erhalten, sondern es ist auch das Bett in seiner Form, namentlich in seinen Gefällverhältnissen, sehr verändert und zu grösserer Gleichmässigkeit gebracht.

Wasserstände. — Diese im Interesse der Landwirthschaft zur Verminderung von Überschwemmungen, Deichgefahren und zur Erleichterung der Entwässerung, so wie im Interesse der Schifffahrt zur Erzielung einer grösseren und gleichmässigeren Wassertiefe bei kleinem Wasserstande ausgeführten Correctionen haben an vielen Stellen auf die absolute Höhe der Wasserstände einen sehr merklichen Einfluss geübt. Es ist deshalb aus einer blossen Statistik der Wasserstände keineswegs, wie diess in neuerer Zeit hinsichtlich mehrerer Flüsse geschehen ist, ein directer Schluss auf die Wassermengen der betreffenden Flüsse zu ziehen. So steigt z. B. die Weser bei Bremen durch Anschwellungen von oben her jetzt etwa 0,5 m weniger hoch als

[1]) Vgl. Berghaus, Physik. Atlas.

zu Ende der 50er Jahre, und zwar bei gleich hohen Wasserständen in den oberen Flussstrecken. Es ist diess eine directe und nachweisliche Folge der seit jener Zeit in der Nähe Bremens ausgeführten Correctionen.

Es würde hier zu weit führen, über die Wasserstandshöhender oberen Flussstrecke von Münden bis Bremen mehr zu sagen, als dass, von ausserordentlichen, meistens durch Eisstopfungen verursachten Anschwellungen abgesehen, die gewöhnlichen höchsten Wasserstände die kleinsten um 3 bis 5 m übersteigen. Dabei nimmt im Allgemeinen dieses Höhenmaass, der Abnahme des Gefälles entsprechend, nach unten hin zu; der grösste Unterschied ist begreiflicherweise am Hamelner Wehre, wo das Hochwasser oberhalb kaum um 1,5, unterhalb um mehr als 5 m das kleinste Wasser übersteigt.

Wassermengen. — Leider fehlen für die Weser, wie für die übrigen deutschen Flüsse, noch immer zuverlässige, nach einem einzigen Systeme angestellte und deshalb direct vergleichbare Messungen der an gewissen Punkten und bei verschiedenen Wasserhöhen abfliessenden Wassermengen.

Nachstehende Tabelle enthält die hauptsächlichsten Verhältnisse der Wassermenge, Geschwindigkeit und Profilfläche der Weser in Bremen nach den vom Verfasser im Jahre 1880 angestellten Messungen. Es ist dabei zu bemerken, dass die Geschwindigkeit zwischen zwei Brücken mittelst sogenannter Schwimmer durch 27 Versuche gemessen sind, bei denen immer an bestimmten Punkten der oberen Brücke drei Schwimmer nebeneinander abgingen, dass zunächst aus diesen Geschwindigkeiten die zugehörigen mittleren Geschwindigkeiten berechnet sind, sodann aus den bei den verschiedensten Wasserständen gewonnenen Resultaten eine mittlere Curve für die Geschwindigkeiten und die Wassermengen construirt worden ist und endlich daraus die Werthe der Tabelle für bestimmte Höhen ermittelt sind. Zu beachten ist ferner, dass bei höherem Stand als 3 m ein Seitenabfluss durch die sogenannte Kleine Weser entsteht, wodurch die geringere Geschwindigkeit bei 4 m Höhe zu erklären ist.

Tabelle der Wassermengen &c. der Weser bei Bremen.

Wasserstand am Pegel der Grossen oder Börsenbrücke.	Mittlere Geschwindigkeit pro Sec. m.	Querschnittsfläche. Q.-Meter.	Wassermenge pro Sec. cbm.
0 m	0,52	293	150
1 m	0,81	412	340
2 m	1,07	543	580
3 m	1,36	662	910
4 m	1,13	1305	1470

Da in der angegebenen Messungsperiode weder der niedrigste noch auch der höchste Wasserstand eintrat, so bleibt nur übrig, nach Wahrscheinlichkeit hierfür die Wassermenge abzuschätzen. So wird für den annähernd als kleinster Wasserstand geltenden Stand von — 1 m die Wassermenge etwa nur = 50 cbm, für den nahezu höchsten Stand von 5 m die Menge etwa 2500 cbm betragen.

Während in den oberen Gegenden die meistens local bleibenden Gewitterregen eben so wie das Aufthauen der Schneemassen hohe, aber rasch verlaufende Anschwellungen verursachen, erhält die untere Gegend des Flusses nur im Frühjahre durch das sich über das ganze Flussgebiet gleichmässiger erstreckende Thauwetter und Schneeschmelzen seine höchsten, etwa 6 Wochen dauernden Anschwellungen. Trotz der weit grösseren Niederschläge des Sommers steigt alsdann das Hochwasser in der unteren Gegend bei Bremen nur um etwa 2 m über den niedrigen Stand von Null des Pegels.

Der Einfluss der Correction in den oberen Strecken ist endlich ausser auf die absoluten Wasserhöhen sehr vortheilhaft in den Tiefenverhältnissen des Bettes zu bemerken. Noch in den 40er Jahren erstrebte man eine gleichmässige Fahrwassertiefe von 47 cm unter dem niedrigsten Wasserstande, die zu jener Zeit wegen der vielfachen Unregelmässigkeit in der Ablagerung der Sinkstoffe auch in den unteren Strecken noch längst nicht vorhanden war. Im J. 1874 war diese Tiefe oberhalb Hameln fast durchweg erreicht und meistens überschritten, wogegen von Hameln bis Minden 60 und von Minden bis Bremen 60 bis 80 cm Tiefe geschaffen waren.

Schifffahrt auf der Ober-Weser. — In Folge dieser Verbesserungen hat sich die Tragfähigkeit der Schiffe seit dem Beginn der Correction reichlich verdoppelt, so dass jetzt z. B. zwischen Minden und Bremen Schiffe mit 6000 Ctr. Tragfähigkeit fahren. Es wird ferner beabsichtigt, die Tiefe oberhalb Minden auf 1 m und unterhalb bis Bremen auf 1,25 m zu bringen.

Für die Unter-Weser hat aber die Correction der Ober-Weser noch den unschätzbaren Vortheil, dass wegen grösserer Festlegung der Ufer und der Sohle die Menge der abwärts treibenden Sinkstoffe sowohl kleiner als namentlich weniger unregelmässig geworden ist.

Fluth und Ebbe in Flüssen. — Nach dieser kurzen Besprechung der hauptsächlichsten Verhältnisse des oberen Wesergebietes möge eine allgemeine Betrachtung der wesentlichsten Erscheinungen auf einer der Fluth und Ebbe ausgesetzten Flussstrecke folgen und der speciellen Beschreibung der Unter-Weser vorangehen.

Die Hauptverschiedenheit beider Abtheilungen eines und desselben Flusses liegt zunächst darin, dass die Wassermenge in der oberen Strecke, abgesehen von den zeitweiligen Schwankungen, eine gegebene Grösse bildet, in dem Ästuarium dagegen durch natürliche oder künstliche Einwirkung fast beliebig gross oder klein gemacht werden kann.

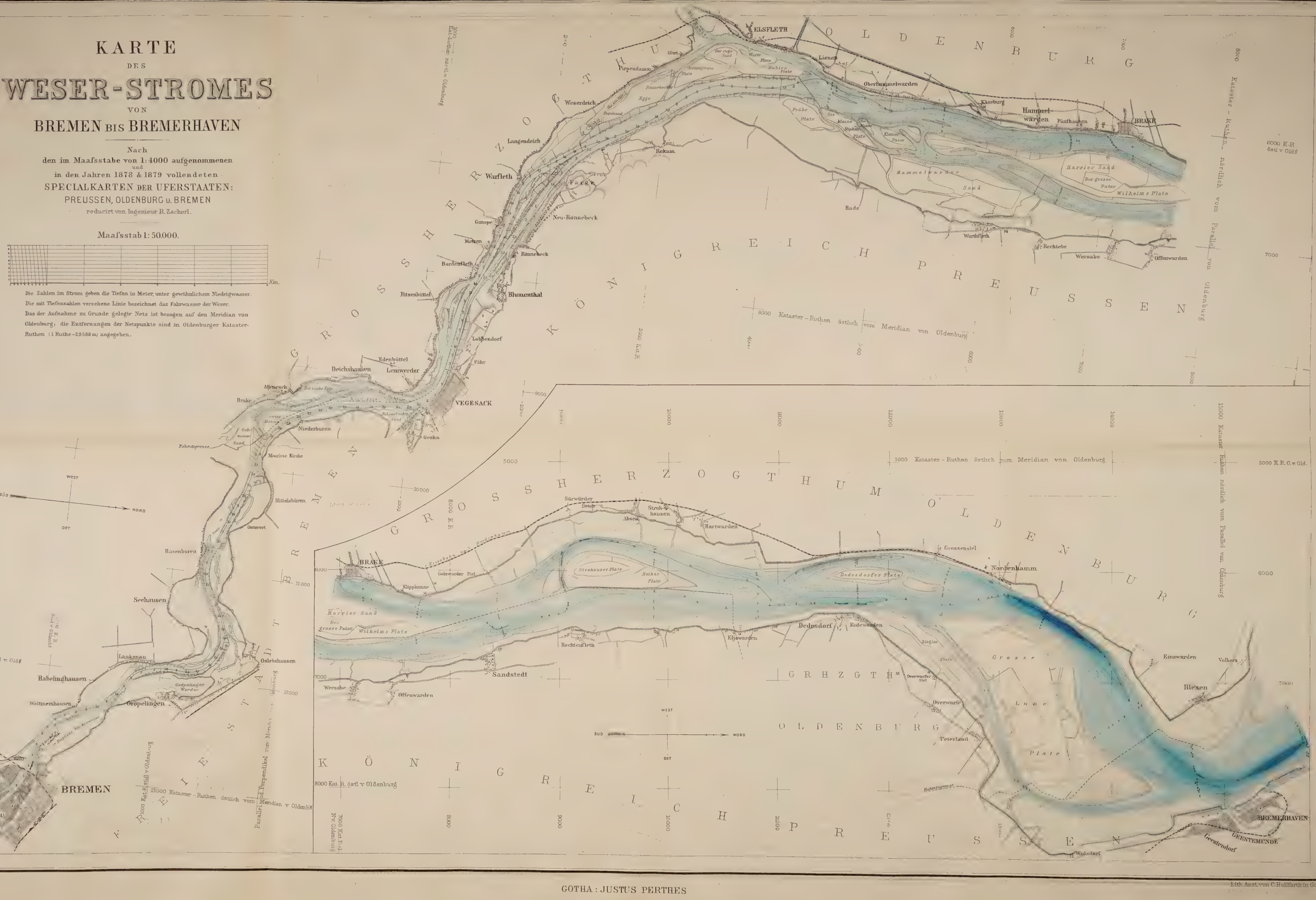
KARTE
DES
WESER-STROMES
VON
BREMEN BIS BREMERHAVEN

Nach
den im Maafsstabe von 1:4000 aufgenommenen
und
in den Jahren 1878 & 1879 vollendeten
SPECIALKARTEN DER UFERSTAATEN:
PREUSSEN, OLDENBURG u. BREMEN
reducirt von Ingenieur R. Zacherl.

Maafsstab 1:50.000.

Km.

Die Zahlen im Strom geben die Tiefen in Meter unter gewöhnlichem Niedrigwasser.
Die mit Tiefenzahlen versehene Linie bezeichnet das Fahrwasser der Weser.
Das der Aufnahme zu Grunde gelegte Netz ist bezogen auf den Meridian von Oldenburg; die Entfernungen der Netzpunkte sind im Oldenburger Kataster-Ruthen (1 Ruthe = 2,9588 m) angegeben.



Red. B.H.

GOTHA: JUSTUS PERTHES
1880

Lith. Anst. von C. Hellfarth in Gotha.

Während nämlich das Wasser in dem oberen Flusslauf unbedingt bergab fliessen muss, gehorcht es in dem Fluthgebiet dagegen vorzugsweise der wellenartigen Schwingung, welche von dem Meere aus in regelmässigen Zeitintervallen vorgeschrieben wird. Im Allgemeinen kann daher der obere Fluss nur in seiner Lage und Bettform sich ändern: das Fluthgebiet dagegen ist einer Veränderung des hydraulischen Vermögens, d. h. der Summen der sich bewegenden Wassermengen fähig. Die factischen Umwandlungen oder auch nur die Umwandlungsfähigkeit verleihen den Ästuarien in geographischer Hinsicht den grossen Reiz und in hydrotechnischer und nautischer Beziehung die grosse Bedeutung.

Die Erscheinungen der Fluth und Ebbe im offenen Meere und an den Küsten — so weit sie überhaupt constatirt sind — als bekannt vorausgesetzt [1]), möge das Fluthgebiet eines Flusses als langgestreckte Meeresbucht angesehen werden, welche sich landwärts sowohl verengt als auch verflacht, bis sie in das obere Flussgebiet übergeht und von diesem einen gewissen Zufluss erhält.

Die vom Meere her in das Fluthgebiet des Flusses hineinlaufende und sich bis zur Fluthgrenze hin bemerkbar machende Fluthwelle besteht Anfangs zum grössten Theile aus wirklichem frischen Seewasser, weiter aufwärts vorwiegend aus dem im Flussbette nach der Ebbe zurückgebliebenen und nur wieder hinaufgeschobenen gemischten Wasser, endlich am obersten Ende aus dem nur aufgestauten von oben her ununterbrochen zufliessenden Flusswasser. Bei ihrem Fortschreiten findet diese Fluthwelle fortwährend kleinere oder grössere Hindernisse, welche ihr unaufhörlich einen Theil ihrer lebendigen Kraft rauben, bis diese endlich völlig erschöpft ist und keine Erhebung des Wasserspiegels mehr bewirkt. Die Abschwächung der lebendigen Kraft zeigt sich sowohl in der Abnahme der Fortschrittsgeschwindigkeit der ganzen Welle — nicht zu verwechseln mit der Geschwindigkeit des fliessenden Wassers — als auch in der freilich nur indirect erkennbaren Verringerung der bewegten Wassermenge. Über beide Erscheinungen wird im Nachfolgenden näher die Rede sein.

Wo die Welle völlig aufhört, liegt die Grenze des Fluthgebietes oder die Fluthgrenze. Wie im offenen Meere trennt der Scheitel der Welle, das Hochwasser, den vorderen Abhang der Welle, oder die Fluth, von dem hinteren Abhang, der Ebbe, welcher mit seinem niedrigsten Punkte, dem Niedrigwasser, wieder die Fluth der nachfolgenden Welle berührt. Während aber im offenen Meere auf beiden Abhängen kaum eine Strömung bemerkbar ist oder diese in engen Meeresarmen, z. B. im englischen Canal [1]), bei sich durchkreuzenden Fluthwellen oft dem Scheitel der Welle entgegenläuft, liegt regelmässig im Fluthgebiet der Flüsse vorzugsweise der Fluthstrom auf dem Fluthabhange, der Ebbestrom auf dem Ebbeabhange. Es greift nur fast stets der Fluthstrom etwas über dem Hochwasserscheitel in die Ebbe und der Ebbestrom etwas über dem Niedrigwasserstand in die folgende Fluth hinüber, weil sich mit dem Erreichen des höchsten und niedrigsten Standes nicht auch schon die lebendige Kraft der bewegten Wassermasse erschöpft hat.

Es hört ferner überall im obersten Theile des Fluthgebietes der Fluthstrom früher auf als die Erhebung des Wasserspiegels oder, mit anderen Worten, es liegt die Grenze des Fluthstromes unterhalb der Fluthgrenze. Es kommt nämlich hier zunächst die Einwirkung des eigentlichen Flusswassers oder des Oberwassers in Betracht.

Je nachdem das Oberwasser stärker oder schwächer auftritt, rückt, bei übrigens gleich stark gedachter Fluthgrösse in der Mündung, die Fluthgrenze ab- oder aufwärts. So verschiebt sich z. B. auf der Unter-Weser die Fluthgrenze in Folge des veränderlichen Oberwassers um etwa 20 km, nämlich von oberhalb Bremen bis unterhalb Vegesack. Umgekehrt rückt aber auch, bei constant gedachtem Oberwasser, in Folge der stärkeren oder schwächeren Fluthentwickelung in der Mündung, die Fluthgrenze auf- oder abwärts.

Offenbar muss die Höhe, bis zu welcher die Fluth oberhalb der Mündung an den verschiedenen Orten des Fluthgebietes sich erhebt, so wie die Tiefe, bis zu welcher die Ebbe abfällt, abhängen sowohl von der Fluthhöhe in der Mündung als auch von der Grösse des Oberwassers oberhalb der Fluthgrenze.

Da nun beide Factoren und namentlich die Fluthgrösse in der Mündung wegen des fortwährenden Wechsels in der Stellung der flutherzeugenden Gestirne in ununterbrochener Veränderung sich befinden, so ist klar, dass auch fast an keinem Tage zwei aufeinander folgende Fluthen dieselbe Höhe in dem ganzen Fluthgebiet annehmen. Dazu kommt noch der unregelmässige, aber für Küsten mit geringer Fluthschwankung um so bedeutendere Einfluss des Windes. An den deutschen Nordseeküsten wird durch die Richtung

---

[1]) Vgl. hierüber
Die Untersuchungen von William Whewell in den „Philosophical transactions" von 1831—1850.
Lubbock: An elementary treatise of the Tides, London 1839.
J. Dalmann, Über Stromcorrectionen im Fluthgebiet, Hamburg 1856.
Caland, Untersuchungen über die Wirkung der Ebbe und Fluth in dem maritimen Theil der Flüsse, Allgem. Bauzeitung 1864.
H. Lentz, Fluth und Ebbe &c., Hamburg 1879.
Franzius & Sonne, Der Wasserbau, Handbuch der Ingenieurwissenschaften, Bd. III, Cap. XIV und XV, Leipzig 1879.

[1]) Philosoph. transactions, 1848 u. 1851. Report of Observations made upon the Tides, tidal Streams &c. by Capt. F. W. Beechy.

und Stärke des Windes die Fluthgrösse derartig alterirt, dass taube Fluthen oft grösser als Springfluthen erscheinen.

Ergiebt sich nun schon hiernach eine grosse Mannigfaltigkeit der äusseren Erscheinungen, so wird dieselbe noch gesteigert, wenn auch die weniger direct wahrnehmbaren Vorgänge, namentlich die Fortschrittsgeschwindigkeit der Fluthwelle in ihren verschiedenen Stadien, so wie die wirkliche Wasserbewegung mit in den Kreis der Betrachtung gezogen werden. Hierauf darf jedoch in vorliegender Mittheilung im Allgemeinen nicht weiter eingegangen werden, wogegen die wichtigsten jener Erscheinungen, so weit sie die Weser betreffen, im Nachfolgenden angeführt sind.

Beschreibung der Unter-Weser. — Wenden wir uns nunmehr der Beschreibung der thatsächlichen Verhältnisse der Unter-Weser zu. Die auf Tafel 14 dargestellte Karte giebt nur denjenigen Theil des Fluthgebietes, in welchem der Strom noch zu beiden Seiten durch feste Ufer bestimmt begrenzt wird. Unterhalb dieses Theiles liegt aber noch ein bedeutendes Gebiet, welches zwar keine feste Begrenzung mehr hat, trotzdem aber noch nicht als offene See gelten darf, und welche auf die Ebbe- und Flutherscheinungen der oberen Partie von grossem Einfluss ist.

Das Mündungsgebiet. — Nach der im Jahre 1878 vom Hydrographischen Bureau zu Berlin herausgegebenen Karte der Nordsee, welche die Flussmündungen der Jade, Weser und Elbe vorzugsweise umfasst, kann die eigentliche Mündung der Weser 55 km [1]) unterhalb Bremerhaven gerechnet werden, indem hier bei einer durchschnittlichen Tiefe von 10 m unter Niedrigwasser die Sandbänke aufhören, den Stromschlauch merklich zusammenzuhalten oder seitlich zu begrenzen. Sehr nahe westlich von dieser Mündung der Weser liegt die Mündung der Jade, wogegen östlich vom tiefen Stromschlauch noch ein breites Gebiet von einzelnen Bänken und dazwischen liegenden Nebenmündungen besteht.

Was die Breite des ganzen Mündungsgebietes anlangt, so kann für etwa 36,5 km von der Mündung aufwärts eine reichlich 20 km breite Fläche zur Weser-Mündung gerechnet werden. Weiter oberhalb auf 18,5 km Länge verengt sich diese Breite ziemlich gleichmässig auf die bei Bremerhaven vorhandene Breite von 1,8 km.

Diess etwa 53 000 Hektaren umfassende Mündungsgebiet läuft etwa zur Hälfte täglich zwei Mal bei Niedrigwasser um 1 bis 2 m hoch trocken, wird aber durch das etwa 3 m hohe Fluthintervall vom Hochwasser völlig bedeckt.

Gegen diese ungeheuere, aber von der Fluthwelle in weniger als 1 Stunde durchlaufene Fläche ist nun schon das Fluthgebiet oberhalb Bremerhaven sehr klein. Dasselbe misst nämlich etwa 6600 Hektaren in dem gewöhnlichen Hochwasserspiegel. Vollends verschwindet die Grösse des oberen Flusses dagegen, denn bei gewöhnlichem Wasser misst die von Münden bis Bremen von etwa 60 auf 120 m Breite zunehmende Wasserfläche bei 367 km Länge nur 3300 Hektaren.

Fluthhöhen in der Mündung. — Für die Stärke der Fluth in dem oberen Theile des Fluthgebietes zwischen Bremen und Bremerhaven ist nun die Lage und Grösse des untersten Gebietes sehr wichtig, denn das weite, sich schliesslich trichterförmig verengende Mündungsgebiet begünstigt das rasche Fortschreiten der Fluthwelle und hebt am Ende dieses Gebietes das Hochwasser zu einer bedeutenderen Höhe. Während sich nämlich von der Fluthwelle der Nordsee bei Helgoland diejenigen Arme abzweigen, welche entweder in die Mündung der Elbe oder die der Weser und Jade laufen und bei Helgoland die gewöhnliche Fluthhöhe nur 2,31 m beträgt, steigt dieselbe bei Cuxhaven an der Elbe auf 2,86, bei Bremerhaven dagegen auf 3,30 m. Die Elbe besitzt zwar auch einen Mündungstrichter, aber derselbe liegt weder so günstig, noch ist er so weit als der der Weser.

So vortheilhaft nun aber die Verhältnisse der Mündung für die Fluthentwickelung in der Weser sind, ebenso nachtheilig ist für den weiteren Verlauf der Fluth die schon nahe oberhalb Bremerhaven beginnende Verwilderung des Flussbettes.

Normale Fluthhöhen oberhalb Bremerhaven bei kleinem Oberwasser. — Nach den im Jahre 1879 mit Hülfe von 7 selbstregistrirenden Fluthmessern (s. weiter unten) gewonnenen Beobachtungen und den daraus vom Verfasser gezogenen Mittelwerthen betragen die normalen Fluthhöhen bei einem Stande des Hochwassers von Null am Pegel der obersten Bremer Brücke (Börsenbrücke), welches Null 4,396 m über Bremerhavener Null oder 0,866 m über ordentlichem Hochwasser daselbst liegt:

bei Bremerhaven	3,30 m
„ Brake	3,14 „
„ Farge	2,04 „
„ Vegesack	1,03 „
„ Hasenbüren	0,60 „
„ Bremen Sicherheitshafen . . .	0,31 „
„ Bremen Börsenbrücke . . .	0,17 „

Dabei steigt die Hochwasserlinie von Bremerhaven bis Brake noch um 0,43 m, fällt jedoch weiter aufwärts bei Farge um 0,06 m, geht bis Vegesack horizontal und steigt von dort wieder bis zur Börsenbrücke in Bremen um 0,5 m.

Normales Gefälle bei Niedrigwasser. — Die rasche Abnahme in den Fluthhöhen oberhalb Brake zeigt sich am stärksten in der Zunahme des Gefälles der Niedrigwasserlinie unter den gleichen Umständen. Dasselbe beträgt

[1]) Die Seekarten sind bekanntlich nach Seemeilen eingetheilt, wovon eine gleich 1855 m ist.

von Bremerhaven bis Brake . .	1 : 50 000
„ Brake bis Farge . . .	1 : 13 000
„ Farge bis Vegesack . .	1 : 9 320
„ Vegesack bis Hasenbüren . .	1 : 17 100
„ Hasenbüren bis Sicherheitshafen .	1 : 14 100
„ Sicherheitshafen bis Börsenbrücke.	1 : 5 430

Normale Fluthhöhen bei mittlerem Oberwasser. — Wenn statt des gewöhnlichen niedrigen Sommerwassers gleich Null der mittlere Jahreswasserstand gleich 0,73 m am Bremer Brückenpegel angenommen wird, so bleiben die Fluthhöhen der normalen Fluth bei Bremerhaven und Brake unverändert und nehmen an den oberen Punkten

bei Farge	auf 1,95 m
„ Vegesack	„ 0,91 „
„ Hasenbüren	„ 0,16 „
„ Bremer Sicherheitshafen . .	„ 0,10 „
„ Bremer Börsenbrücke . .	„ 0,00 „

ab, so dass also gerade bei dem mittleren Jahreswasserstande des Oberwassers jede Fluthschwankung oberhalb der Börsenbrücke aufhört.

Grosse Fluthhöhen bei kleinem Oberwasser. — Wenn aber bei gewöhnlichem niedrigem Oberwasser in Bremen eine grössere Fluthhöhe in Bremerhaven, z. B. von 4,12 m eintritt, wie diess bei Springfluthen mit westlichem Winde häufiger vorkommt, so vergrössern sich alle Fluthhöhen auch nach oben hin so, dass z. B. bei Bremen Sicherheitshafen noch 1,02 und an der Börsenbrücke 0,76 m Fluthhöhe gemessen werden.

Kleine Fluthhöhen bei grossem Oberwasser. — Findet aber bei Bremen ein höheres Oberwasser, z. B. von 4 m am Brückenpegel Statt, so liegt die Fluthgrenze gerade bei Vegesack, und sinken die Fluthhöhen bei Farge auf 1,0, bei Brake auf 3,0 m, während bei Bremerhaven die normale Fluthhöhe von 3,3 m voll erhalten bleibt.

Fortschrittsgeschwindigkeit der Fluthwelle. — Von der Fortschrittsgeschwindigkeit und Fluthdauer &c. möge hier nur erwähnt werden, dass zwischen Bremerhaven und Brake das Niedrigwasser mit 4,3, das Hochwasser mit 9,5 m in der Secunde aufwärts schreitet, wogegen diese Geschwindigkeiten in der obersten Strecke zwischen Sicherheitshafen und Börsenbrücke nur 0,9, resp. 1,0 m betragen. Bei höheren Fluthen wachsen jedoch die Fortschrittsgeschwindigkeiten in der genannten untersten Strecke auf 9,0, resp. 12,82 m, und in der obersten Strecke auf 1, 8 und 5,4 m in der Secunde. Bei normaler Fluth und niedrigem Oberwasser ist die ganze Fortschrittszeit von Bremerhaven bis zur Börsenbrücke in Bremen gleich 7 Stunden 31 Min. für das Niedrigwasser und 4 Stunden 20 Min. für das Hochwasser. Dabei ist aber die Dauer der Fluth bezw. Ebbe in Bremerhaven gleich 5 Stunden 57 Min. und 6 Stunden 28 Min., in Bremen gleich 2 Stunden 56 Min. und 9 Std. 29 Min.

Wassermengen. — In weit höherem Maasse als die Fluthhöhen nehmen von oben nach unten hin die Wassermengen zu. Denn es wachsen mit der Entfernung von der Fluthgrenze auch, wie die Karte auf den ersten Blick zeigt, die Breiten im Wasserspiegel sehr erheblich; in geringerem Maasse, aber doch merklich nehmen die Tiefen und endlich auch im Allgemeinen die Geschwindigkeiten nach unten hin zu. Es müssen daher die Wassermengen in weit mehr als einfachem Verhältnisse der Entfernung nach unten grösser werden. Thatsächlich verändert sich aber für jeden Punkt des Fluthgebietes die Wassermenge fast in jedem Augenblicke, indem sie bei der Ebbe, so wie bei der Fluth, von Null anfangend, nach einer gewissen Zeit ihr Maximum erreicht und, auf Null zurückkehrend, sich in die entgegengesetzt fliessende Wassermenge verwandelt. Da sich mit der Wassermenge auch die Geschwindigkeit und die Wasserhöhe fortwährend ändert, so kann begreiflicherweise nicht wie im oberen Flussgebiete durch eine directe Messung der Geschwindigkeiten an verschiedenen Stellen eines Querprofils die mittlere Geschwindigkeit dieses Profiles und durch Multiplication beider Factoren die in der Zeiteinheit durch das Profil hindurchfliessende Wassermenge gefunden werden.

Ermittelung der Wassermenge. — Man muss vielmehr, von der Fluthgrenze her anfangend, woselbst noch in eben bezeichneter Weise der bestimmte Zufluss gemessen werden kann, die innerhalb einer gewissen Zeit Statt findenden Hebungen oder Senkungen des Wasserspiegels beobachten und aus der Multiplication der Spiegeloberflächen mit diesen Hebungen oder Senkungen diejenigen Volumina ermitteln, welche bei constantem Zufluss von oben her bis zu einem gewissen Ort und innerhalb einer gewissen Zeit über dem anfänglich vorhanden gewesenen Spiegel sich abgelagert haben oder unter demselben abgelaufen sind. Wäre der Spiegel constant geblieben, so wäre am unteren Punkte ebenso viel abgeflossen als der Zufluss an der Fluthgrenze betrug. Diess ist aber nicht der Fall und es wird vielmehr das über dem Spiegel abgelagerte Volumen angeben, um wie viel weniger unten abgeflossen als oben zugeflossen ist, während das unter jenem Spiegel abgelaufene Volumen der Vermehrung des Abflusses gleichkommt. Ist in ersterem Falle das abgelagerte Volumen grösser als das von oben zugeflossene, so ist nicht nur Nichts unten abgeflossen, sondern es ist von unten her noch Etwas hinzugeflossen, d. h. es hat unten Fluthstrom Statt gefunden.

Werden nun die Strecken des Flusses so eingetheilt, dass sie ziemlich gleichartige Verhältnisse der Oberflächen und der Hebungen oder Senkungen des Wasserspiegels zeigen, so lässt sich mit Hülfe der an den Theilpunkten angestellten Pegelbeobachtungen die Hebung oder Senkung des Spiegels für die Zwischenstrecken feststellen. Die Pegel-

beobachtungen müssen entweder in kurzen Zeiträumen, z. B. etwa alle Viertelstunden, erfolgen, oder, was in jeder Beziehung vollkommenere Resultate giebt, ununterbrochen durch selbstregistrirende Wassermesser geschehen.

Selbstregistrirende Pegel. — Solcher Apparate sind zur Zeit 7 an den mehrgenannten Punkten der fragllichen Weserstrecke aufgestellt. Dieselben bestehen im Wesentlichen aus einem Uhrwerk, welches eine mit Papier überspannte vertical stehende Trommel in einer bestimmten Zeit, z. B. in 24 Stunden oder, wie an der Weser, in 7 Tagen genau ein Mal umdreht. Das Papier ist genau in horizontale und verticale Linien eingetheilt, wovon die ersteren den Höhenmaassen der Wasserschwankung, die letzteren den Zeiten entsprechen. Indem nun ein durch eine Feder sanft gegen das Papier gedrückter Schreibestift an einem Gegengewicht befestigt ist, welches das Gewicht eines auf dem Wasserspiegel ruhenden Schwimmkörpers ausbalancirt und mit Hülfe von Übersetzungsrädern in kleinerem Maassstabe die Hebungen und Senkungen des Wassers nachahmt, so beschreibt im Fluthgebiet der Stift täglich zwei Curven auf dem Papier, die sogenannten Fluthcurven. Dadurch, dass die Höhenlage des Stifts der jedesmaligen Höhe des Wassers entspricht und das Papier sich gleichmässig an dem Stift vorbeibewegt, stellen diese Curven nach Höhe und Zeit das Steigen und Fallen des Wassers in der ganzen Fluthzeit dar.

Um aus längeren Perioden genaue Mitttelwerthe für die äusseren Flutherscheinungen zu ziehen, oder nachträglich für jede beliebige Fluth die eigenthümlichen Verhältnisse kennen zu lernen, sind solche selbstregistrirenden Pegel absolut nothwendig.

Fluthwellenform und Durchflussmenge. — Wird nun mit Hülfe eines graphischen Verfahrens aus den einzelnen Fluthcurven die jeweilige Form der Fluthwelle, d. i. der Wasserspiegel für jeden beliebigen Augenblick, aber in der ganzen Länge des Fluthgebietes construirt und sind daneben die Oberflächengrössen der einzelnen Flusssectionen für jeden Wasserstand aus der Karte und den Querprofilen ermittelt, ist endlich der obere Zufluss gemessen und bekannt, so kann aus diesen Stücken die Durchflussmenge für jeden Augenblick und für jedes Profil des ganzen Fluthgebietes berechnet werden.

In dieser Weise ist für die Unter-Weser verfahren und es sind für die verschiedensten Combinationen der Fluth und des Oberwassers die Wassermengen bestimmt worden. Zu dem Zwecke sind die Schwankungen des Wassers in der Regel von Stunde zu Stunde ermittelt, und aus den Durchflussmengen während einer Stunde die mittleren Mengen während einer Secunde berechnet.

Nachfolgende Tabelle giebt für normale Fluth in Verbindung mit dem mittleren Oberwasser von 0,73 am Bremer Pegel die wichtigsten Resultate als Auszug aus einer grösseren Tabelle, in welcher u. A. die Wasserbewegung für jede einzelne Stunde angegeben ist und welche letztere Tabelle wieder nur die Zusammenstellung von 12 einzelnen für die sämmtlichen Verhältnisse *einer* Stunde berechneten Tabellen bildet.

Zu nachstehender Tabelle ist im Einzelnen zu bemerken:

Col. 2 giebt die Entfernungen der einzelnen Pegelstationen von einander, so dass die ganze Länge von der Börsenbrücke zu Bremen bis Bremerhaven 69,03 km beträgt.

Col. 3 enthält die 3 Hauptfactoren: Wassermenge = W in Cubikmeter, Querschnitt = F in Quadratmeter und Geschwindigkeit V pro Sec. in Meter. Während nun in Col. 6 und 7 die Wassermenge für eine Secunde angegeben ist, gilt in Col. 4 die Wassermenge für die ganze Periode der Ebbe und Fluth, welche gleich rund 12 Stunden 25 Min. oder 44 700 Sec. gerechnet ist. Bis Vegesack abwärts ist also bei diesem Stande des Oberwassers kein Fluthstrom vorhanden, wohl aber noch eine Schwankung des Wasserspiegels durch den Aufstau der Fluthwelle. Weil nun die in Col. 4 angegebenen Summen aus den Ergebnissen der einzelnen Stunden addirt, und diese nach den graphischen Darstellungen der einzelnen Fluthwellen für jede Stunde ermittelt sind, so stimmen jene Summen nicht so genau überein, wie diess theoretisch der Fall sein müsste. Ebenso müsste theoretisch die ganze bei Bremerhaven abfliessende Ebbewassermenge gleich der ganzen eingeflossenen Fluthwassermenge + der von oben kommenden Oberwassermenge, also: 149 133 600 = 136 223 800 + 13 231 200 sein, was wiederum nur bis auf 321 400 cbm genau stimmt. Diese verhältnissmässig kleinen Differenzen zeigen aber nur, wie genau trotzdem die vorbeschriebene graphische Methode die Wassermengen ermitteln lässt.

In Col. 5 ist von Farge abwärts sowohl die Dauer des Fluthstromes als die des Ebbestromes in Secunden angegeben, welche Zeiten bekanntlich nicht genau mit der Dauer der Fluth- und Ebbeschwankung oder des Steigens und Fallens übereinstimmen.

Die in Col. 6 aufgeführten Querschnittsmittel sind nicht etwa nur das Mittel aus dem Querschnitt bei Hoch- und Niedrigwasser, sondern sie entsprechen der Dauer des Fluth- oder Ebbestromes an jeder Station. Ausserdem ist dabei nicht das zufällige Profil der betreffenden Station, sondern das aus den zahlreichen Profilen der ganzen Flussstrecke für die betreffende Station graphisch ermittelte normale Profil zu Grunde gelegt. Die durch Division der Wassermenge durch den Querschnitt gewonnene Geschwindigkeit

erhält hierbei eine grössere Bedeutung, weil sie von der Grösse des localen Profils unabhängig gemacht ist.

In Col. 7 endlich sind die Maxima von W, F und V völlig unabhängig von einander, weil sie zu verschiedenen Zeiten eintreten. Die Zeit des grössten Durchflusses findet eben nicht zur Zeit des höchsten Wasserstandes Statt.

Normale Fluthwelle bei mittlerem Oberwasserstand in Bremen.

1	2	3	4		5		6		7	
Bezeichnung der Profile nach Ortschaften.	Entfernungen der Profile. in km.	Wassermenge W in cbm, Querschnitt F in qm, Geschwindigkeit V pro Sec. in m.	Summe der Wassermenge des		Zeitdauer des		Mittel aus W, F und V pro Secunde des		Maximum von W, F u. V bei	
			Fluthstromes.	Ebbestromes.	Fluthstromes in Secunden.	Ebbestromes in Secunden.	Fluthstromes.	Ebbestromes.	Fluthstrom.	Ebbestrom.
1. Börsenbrücke Bremen . .		W = cbm.		13 231 200		44 700		296		296
		F = qm.						406		406
		V = m.						0,73		0,73
2. Sicherheitshafen Bremen .	1,63	W = cbm.		13 231 100		44 700		296		298
		F = qm.						406		420
		V = m.						0,73		0,74
3. Hasenbüren	8,46	W = cbm.		13 269 800		44 700		297		308
		F = qm.						418		520
		V = m.						0,71		0,76
4. Vegesack	8,54	W = cbm.		13 262 800		44 700		297		342
		F = qm.						540		630
		V = m.						0,55		0,67
5. Farge	8,67	W = cbm.	1 732 800	15 866 700	12 000	32 700	144	485	282	652
		F = qm.					1200	1080	1730	1730
		V = m.					0,12	0,45	0,23	0,62
6. Brake	14,80	W = cbm.	33 056 100	47 272 900	17 100	27 600	1933	1713	2307	2614
		F = qm.					4830	3230	5730	5500
		V = m.					0,40	0,53	0,60	0,52
7. Bremerhaven	26,93	W = cbm.	136 223 800	149 133 600	20 400	24 300	6678	6137	10223	10324
		F = qm.					11500	7890	12900	12700
		V = m.					0,58	0,78	1,05	1,10

Beschreibung der Karte. — Nach den vorstehenden Besprechungen wird die Karte auf Tafel 14 selbstverständlicher werden und daneben in den einzelnen Verhältnissen des Flusses und seiner Ufer bedeutsamer erscheinen.

Der Maassstab der Karte, 1:50 000, ist für hydrotechnische Zwecke nur der Maassstab einer Übersichtskarte, indem die technischen Details, insbesondere die Anordnung der Correctionswerke, erst aus Karten von etwa 1:4000 bis 1:10 000 zu ersehen sind. Um die Karte hier noch mittheilen zu können, musste sie in zwei Theilen gegeben werden, welche ohne weitere Vergrösserung des Formats nicht einerlei Orientirung erhalten konnten. Das der Oldenburgischen Landesvermessung zu Grunde liegende Coordinatennetz, welches für die Originalkarten benutzt worden, ermöglicht jedoch auch ohne Anschlusslinien eine genaue Zusammensetzung beider Theile.

Aus den eingezeichneten Coordinaten ergiebt sich, dass die Weser in der unteren Hälfte des Fluthgebietes fast genau nach Norden fliesst, während sie in der oberen Hälfte im Allgemeinen die nordwestliche und selbst auf kurzer Strecke die westsüdwestliche Richtung einschlägt.

Nach Ausweis der Hoheitsgrenzen liegt der kürzere obere Theil ganz auf bremischem Gebiet, der untere längere Theil dagegen links völlig auf oldenburgischem, rechts vorzugsweise auf preussischem Gebiet, indem noch bei Dedesdorf das rechte Ufer zu Oldenburg und die Stadt Bremerhaven zu Bremen gehört.

Nebenflüsse. — An natürlichen grösseren Wasserläufen oder Nebenflüssen münden von rechts bei Vegesack die Lesum, von links ebendaselbst die Ochtum und weiter unterhalb bei Elsfleth die Hunte ein. Nur die beiden letzteren Flüsse, von denen die aus dem Zusammenfluss der Hamme und Wümme gebildete Lesum vorzugsweise an der Wasserscheide der Lüneburger Heide ihr Quellengebiet hat, während die Hunte in der Nähe Osnabrücks am Wiehen-Gebirge entspringt, haben einen nennenswerthen oberen Zufluss. Weit wichtiger als dieser ist aber für das Fluthgebiet der Weser die Erweiterung dieser Nebenflüsse an ihren unteren Enden, vermöge welcher die Ochtum und Lesum zusammen etwa 1 570 000 und die Hunte allein 2 250 000 cbm Fluthwasser während einer normalen Fluth aufnehmen und bei der Ebbe wieder zum Abfluss gelangen lassen. Es wirken also diese Nebenflüsse als Fluthbassins für die betreffenden unteren Strecken der Weser und verstärken in äusserst günstiger Weise deren hydraulisches Vermögen.

Sehr nahe oberhalb Bremerhaven mündet noch der kleine Nebenfluss Lune, und zwischen Geestemünde und Bremerhaven der etwas bedeutendere Fluss Geeste in die Unter-Weser, welche beide jedoch für das fragliche Fluthgebiet nicht mehr in Betracht kommen.

Marschentwässerung. — Künstlich geschaffene Entwässerungsgräben, von denen 27 direct auf die Unter-Weser münden, entwässern die längs der Weser und den Neben-

flüssen bedeichten Marschen. Vor der Eindeichung nahmen diese Flächen ebenfalls regelmässig grosse Fluthwassermengen auf und vermehrten das hydraulische Vermögen des Weserstromes. Denn die etwa 18 Q.-Meilen grossen, zu beiden Seiten der Unter-Weser befindlichen Marschflächen — wozu übrigens auch die sumpfigen Niederungen an der Hamme und Wümme gerechnet sind — liegen im Durchschnitt reichlich 1 m unter dem gewöhnlichen Hochwasser. Wenn auch die sie bedeckende Wassermenge nur zum Theil bei jeder Tide zur Weser abgeflossen und von derselben wieder zugeflossen sein mag, so ergiebt sich doch schon auf den ersten Blick, welche Änderung der Stromverhältnisse durch die allerdings sehr allmählich fortgeschrittene Bedeichung der Marschen herbeigeführt worden ist.

Hochufer. — Von den zur Diluvialbildung gehörenden wasserfreien Geest-Höhen treten nur auf dem rechten Ufer der Weser, und zwar in der Stadt Bremen, bei Oslebshausen und bei Wulsdorf vereinzelte Punkte, von Vegesack bis Rekum dagegen eine längere Strecke als Hochufer des Flusses auf. Die grösste Höhe derselben bei Rönnebeck beträgt freilich nur etwa 15 m über gewöhnlichen Hochwasser. Indem auch oberhalb Bremen an mehreren Stellen das alte Diluvium an dem rechten oder östlichen Ufer vom Flusse direct berührt und angenagt ist, auf dem linken westlichen Ufer dagegen von Minden abwärts — wo der Fluss aus dem Berglande der bunten Sandsteinformation in die Diluvialebene tritt — bis zur Nordsee nur jüngstes Alluvium das Ufer bildet, so zeigt sich auch an der Weser die allgemeine Erscheinung, dass die von Süd nach Nord gerichteten Flüsse der nördlichen Halbkugel ihr Bett möglichst nach Osten hin zu verschieben suchen. Die Ursache hiervon ist bekanntlich die Erdrotation, in Folge welcher jeder auf der nördlichen Halbkugel von Süd nach Nord sich fortbewegende Punkt jeden Augenblick in eine Breite von geringerer Drehgeschwindigkeit gelangt und daher selbst östlich abgelenkt wird. Diese, wenn auch geringe, aber ununterbrochen wirkende Ablenkung erzeugt im Laufe der Jahrtausende die erwähnte bedeutende Abnagung der östlichen Flussufer, welche nur in Gebirgen, so wie bei künstlich befestigten Ufern unscheinbar gemacht wird.

Die *Deiche* der beiderseitigen Marschen sind sämmtlich sogenannte Winterdeiche, welche auch bei den höchsten um etwa 3 bis 4 m über die gewöhnlichen steigenden Fluthen das Wasser abhalten sollen. In den letzten 20 Jahren, seit welcher Zeit die Deiche noch erheblich verstärkt und verbessert sind, haben sie diesen Zweck vollständig erfüllt, während vorher, so namentlich in den Jahren 1825 und 1855, bedeutende Deichbrüche und verheerende Überschwemmungen öfter vorgekommen sind.

Auf den Inseln und den ausserhalb der Winterdeiche liegenden sogenannten Aussendeichsländereien befinden sich sogenannte Sommerdeiche, welche die eingedeichten Flächen nur gegen die häufiger eintretenden Hochfluthen schützen, die aussergewöhnlichen Fluthen jedoch nicht abhalten. Ihre Höhe ist je nach der Absicht der Besitzer jener Ländereien sehr verschieden.

Auf der Karte sind die mit Sommerdeichen eingedeichten Flächen ebenso wie die durch Winterdeiche geschützten Marschen zu beiden Seiten des Flusses weiss gelassen, während alle ausserhalb der Deiche liegenden Flächen, so weit sie über dem gewöhnlichen Hochwasser liegen und begrünt sind, mit grüner Farbe hervorgehoben sind. Dagegen sind die unbegrünten zwischen Hoch- und Niedrigwasser liegenden Flächen durch Punktirung als Sand- oder Schlick-Ablagerungen kenntlich gemacht.

Die Deichlinien sind keineswegs regelmässig, und zwar aus mehrfachen Ursachen. Die frühesten Eindeichungen fallen sicher in die ersten Jahrhunderte unserer Zeitrechnung. Der Strom war zu jener Zeit wegen der täglich hin- und herströmenden Überschwemmung der Marschen weit mächtiger als jetzt. Demzufolge liegen die Deiche im oberen Theil des Fluthgebietes auf beiden Ufern durchschnittlich 1000 m, im unteren Theil sogar 3000 m von einander entfernt, also etwa um die doppelte Breite des jetzigen Flusses. Im Allgemeinen werden die Gründer der Deiche hohe und feste Terrainlinien ausgewählt haben. Diese Linien sind aber später an manchen Stellen verlassen; hier, weil sie gegen das sich nähernde Strombett sich nicht vertheidigen liessen, dort, weil nachträglich eine weitere Hinausschiebung des Deiches gegen den Strom möglich und vortheilhaft war.

Die Ortschaften liegen, wie fast in allen Marschen, in unmittelbarer Nähe hinter dem Deich, und zwar grösstentheils am Deiche entlang.

Die Körper der Deiche nehmen von der oberen Partie des Fluthgebietes nach unten hin an Mächtigkeit zu, weil in der unteren Gegend der stärkere Wellenschlag weit höhere Anforderungen stellt. Es muss dort die Krone reichlich 1 m über dem höchsten Wasser liegen und die äussere Dossirung muss durchschnittlich eine viermalige sein. Da die Deiche an einzelnen Stellen 6 m hoch und 5 m in der Krone breit sind, so ergiebt sich oft eine Basis von reichlich 40 m. Der Körper und namentlich die äussere Böschung besteht aus möglichst schwerer thoniger Erde und hat durch Jahrhunderte lange Lagerung eine bedeutende Härte gewonnen. Dennoch werden solche gewaltige Dämme bei einer einzigen Sturmfluth zerstört, in der Regel freilich nur durch den Übersturz des Wassers, welches den weicheren Boden Innen aufwühlt und nach und nach auch den härteren Deichkörper nachreisst. Zahlreiche ältere Wasserkölke,

sogenannte „Braken", von oft über 10 m Tiefe und 100 m Breite bezeugen noch jetzt die Zerstörungen, die vor vielen Jahrhunderten die Deiche erlitten haben.

Siele. — In den Deichen liegen die Ausmündungen der Marsch-Entwässerungsgräben, die sogenannten Siele. Dieselben sind je nach der Bedeutung des Wasserlaufes etwa 3 bis 6 m weit, etwa 1 m unter Niedrigwasser tief und bestehen aus einem hölzernen oder in neuerer Zeit mehr aus einem steinernen, überdeckten Canale, welcher gegen das Eindringen des höheren Aussenwassers durch selbstthätig zusammenschlagende Thüren verschlossen wird. So lange dagegen das Binnenwasser höher steht, öffnet dasselbe durch seinen Druck die Thüren und strömt frei aus. Die Construction und Ausführung solcher Siele erfordert ganz besondere Sorgfalt, weil geringere Undichtigkeiten oder Sackungen in Folge des darüberliegenden Deichkörpers leicht einen Deichbruch herbeiführen.

Flussbett. Bildung der Untiefen und Inseln. — Wie bereits oben bemerkt wurde, hatte die Eindeichung der Marschen für das eigentliche Strombett zunächst den Erfolg, dass sich sowohl bei Fluth als auch bei Ebbe weit weniger Wasser hin- und herbewegte, dass also die Stromkraft im Ganzen abnahm und dadurch innerhalb des alten Strombettes eine Ablagerung der von oben herabgeführten Sinkstoffe begünstigt wurde. Hierzu wirkt ausserdem der Umstand mit, dass vor der Eindeichung eben die nur von sehr geringer Strömung getroffenen Marschen die Hauptablagerungsfläche der Sinkstoffe bildeten, dass aber nach der Eindeichung die Ablagerung auf das zwischen den Deichen liegende Flussthal und Flussbett beschränkt blieb.

So mussten in zunehmendem Maasse Anlandungen der alten Flussufer oder auch im alten Flussbett Untiefen und schliesslich Inseln entstehen, wo früher grosse Wassertiefe vorhanden gewesen war, denn jede neue Auflandung verringerte das Volumen des Fluthwassers und damit die Stromkraft des Flusses. Es lässt sich daher die sichere Behauptung aufstellen, dass, wenn nicht die natürlichen Verhältnisse sich wieder ändern oder wenn nicht künstlich entgegengearbeitet wird, dann naturgemäss im Laufe der Zeit das jetzt noch vorhandene Fluthgebiet sich von oben her mehr und mehr verengen muss, bis endlich nur noch das aus dem Binnenlande kommende Oberwasser seinen Abfluss findet. Allerdings wird gleichzeitig eine Verschiebung der Mündung seewärts erfolgen müssen.

Natürliches Ufer des Flussbettes. — Betrachtet man die jetzigen natürlichen Ufer näher, so zeigt sich an ihnen fast überall die Tendenz zur Anlandung. Nur an vereinzelten Stellen, wo die Strömung durch starke Biegung stark in die concave Seite gedrängt wird, wie z. B. vor Nordenhamm, zeigen sich grosse Tiefen (bis zu 20 m) nahe am Ufer und die Neigung zum Uferabbruch.

Die stets sehr flachgeneigten natürlichen Uferstrecken bestehen aus feinem Sand und in der unteren Gegend auch aus dem thonigen Schlick, welcher nur bei sehr geringer Strömung sich ablagert. Wo diese Ablagerung etwa die halbe Höhe der Fluth erreicht, bildet sich schon ein wenn auch spärlicher Pflanzenwuchs, der aber gerade auf die Strömung mässigend und auf die weitere Auflandung fördernd einwirkt.

Schon etwa 20 bis 30 cm unter Hochwasserhöhe beginnt ein dichter Pflanzenwuchs, welcher bereits dem Weidevieh zur Nahrung dient, während allerdings die werthvollen Gräser erst mit voller Hochwasserhöhe auftreten.

Künstliches Ufer oder Correctionswerke. — Zum grossen Theile sind nur die natürlichen Ufer maskirt oder bekleidet mit künstlichen Ufern durch die Correctionswerke. Dieselben haben den Zweck, den Stromschlauch fest zu begrenzen, um sowohl die willkürlichen Richtungsänderungen desselben zu verhindern, als auch die im Verhältniss zur vorhandenen Stromkraft zu grosse obere Breite des Stromes zu vermindern und die Strömung zur Ausbildung einer grösseren Tiefe zu concentriren. Diese Werke sind entweder vor dem Ufer vorspringende sogenannte Buhnen oder Schlengen (an anderen Flüssen auch Kribben, Stacke, Höfter &c. genannt) oder parallel zum Ufer laufende sogenannte Parallelwerke. Auf der Karte sind zwischen Bremen und Vegesack allein etwa 200 Buhnen und weiter unterhalb bis Brake etwa ebenso viel von grösserer oder geringerer Länge als kleine schwarze Striche zu erkennen. Die längsten von ihnen, z. B. bei der Moorlosen Kirche, oberhalb Elsfleth, haben über 300 m Länge und sind dabei oft in mehr als 10 m Wassertiefe erbaut. Ihre obere Breite ist bei ungünstiger Lage etwa 4 bis 5 m und ihre untere Breite wegen der 1 bis 1½maligen Böschung oft 20 bis 25 m. Während kurze Buhnen oft mit nur 5000 Mark herzustellen sind, kosten die grössten solcher mit vieler Mühe und Kunst aus einzelnen Faschinen oder grösseren Faschinenkörpern zu bauenden Dämme unter Umständen bis 100 000 Mark, so dass der seit etwa 30 Jahren für die fragliche Strecke aufgewendete Geldbetrag auf einige Millionen Mark zu schätzen ist.

Die ähnlich construirten und ähnlich theueren Parallelwerke sind in der vorliegenden Karte des kleinen Maassstabes wegen noch weniger gut zu erkennen als die Buhnen. Es sind mit ihnen z. B. die Strecken von der Moorlosen Kirche bis Vegesack zu beiden Seiten, sodann grössere Längen bald auf einer, bald auf beiden Seiten unterhalb Vegesack versehen, und zwar in letzterer Strecke meistens zwischen den Buhnen mit kurzen Zwischenräumen.

Im Allgemeinen unterscheiden sich Buhnen und Parallelwerk dadurch, dass erstere wirksamer die im Flusse beweglichen Sinkstoffe in dem von dem eigentlichen Flussbett abgeschnittenen Raume auffangen und zur Ablagerung bringen, als diess die Parallelwerke vermögen, dass sie aber oft zu gewaltsam auf die Stromverhältnisse einwirken, Stromschnellen und übermässige Vertiefungen vor ihren sogenannten Köpfen erzeugen und deshalb für die Schifffahrt unbequemer sind als die Parallelwerke. Speciell im Fluthgebiet haben die Buhnen noch den Nachtheil, dass sie die Entwickelung der Fluthwelle beeinträchtigen.

Von den weiteren hydrotechnischen Einzelheiten der Correctionswerke abgesehen, ist es bei der Anlegung derselben im Fluthgebiet besonders wichtig, dass nicht der Strom in seinem Hochwasserprofil dadurch zu sehr eingeschränkt wird. Denn wenn auch Anfangs dabei die Tiefe zunimmt, so muss doch durch die Verringerung des Fluthwassers das hydraulische Vermögen verkleinert werden und es verwandelt sich der anfängliche Gewinn in dauernden Verlust.

Nebenarme, Spaltung des Flussbettes. — Ausser dem eigentlichen Hauptstrom sind nun nach der Karte noch eine grosse Anzahl mehr oder minder wirksamer Nebenarme vorhanden. Einige derselben sind bereits abgeschnitten, um die Strömung von ihnen abzuhalten und dieselbe dem Hauptstrom zur Vermehrung der Tiefe zuzuweisen.

Aber gerade hierin ist bis jetzt noch zu wenig geschehen und es bilden die zahlreichen grösseren oder kleineren Inseln den bedeutendsten Factor zur Verwilderung des Stromes. Wie die Tiefencurven und die als Sandflächen oberhalb des Niedrigwassers gezeichneten Theile der Inseln erkennen lassen, setzen sich diese für die Theilung der Stromrinnen bis zu grosser Tiefe unter Wasser fort. Es muss also sowohl bei Ebbe als bei Fluth das Wasser sich in dem Strombette hin- und herwinden. Dadurch verliert nicht nur die Strömung an Kraft, die Sinkstoffe mit fortzuschieben und das Bett zu vertiefen oder zu erhalten, sondern es wird auch das Auflaufen der Fluthwelle stromaufwärts abgeschwächt und die Menge des eintretenden Fluthwassers vermindert. Es würde für die Stromverhältnisse unendlich viel günstiger sein, wenn statt der Inseln gleich grosse Flächen mit dem einen oder dem anderen Ufer fest zusammenhingen und statt der nebeneinander laufenden seichten und die Stromkraft schwächenden Arme nur ein einziges Flussbett existirte. Es würde dann theils durch die natürliche Wirkung der Fluthwelle und der Strömung, theils durch verhältnissmässig leichte künstliche Nachhülfe sich ein weit tieferes Bette bilden und herstellen lassen, in welchem bei Hochwasser die grösseren Seeschiffe viele Meilen weiter flussaufwärts fahren könnten, und in welchem das Niedrigwasser so viel tiefer abfiele, dass mehrere Quadratmeilen niedriger Marschen auf das Doppelte ihres jetzigen Werthes gehoben würden.

Dieses Ziel bildet die Aufgabe eines zur Zeit von dem Verfasser bearbeiteten Projectes, welches zu seiner technischen Begründung eines umfassenden Beobachtungsmateriales und sehr weitschichtiger graphischen und rechnerischen Arbeiten bedarf.

Eine der wichtigsten Grundlagen des Projectes ist nun die in einem Maassstabe von 1:4000 gezeichnete Karte, in welcher nach den in etwa 600 bis 1000 m Entfernung angestellten Querpeilungen zusammenhängende Linien gleicher Tiefe, sogenannte Tiefencurven, im Verticalabstande von je 0,5 m eingetragen und die Flächen grösserer Tiefe durch entsprechend stärkeren blauen Farbenton in übersichtlicher Weise dargestellt sind.

Von dieser Karte, so weit es die Verkleinerung auf 1:50 000 gestattet, derzufolge die Curvenabstände nur in vollen Metern und die Farbentöne nur mit je 2 m abgestuft sind, ein möglichst getreues Abbild zu geben, und die für das gedachte Project maassgebenden geographischen Verhältnisse anzudeuten, war der Zweck dieser Mittheilungen.

Die ostafrikanischen Unternehmungen der Internationalen Association.

Der bedeutende Aufschwung, den die Erforschung Afrika's in den letzten Jahren genommen hat, ist bekanntlich zu einem wesentlichen Theil dem hochherzigen König Leopold II. von Belgien zu verdanken, der die Initiative ergriff, eine Betheiligung sämmtlicher Nationen an dem Forschungswerke herbeizuführen und hierdurch im September 1876 die Internationale Association zur Erforschung Afrika's in's Leben rief. Wir können diesen Zeitpunkt wohl als den Beginn einer neuen Epoche in der Entdeckungsgeschichte Afrika's bezeichnen. Waren auch seit den ersten Reisen Livingstone's und den Erkundigungen Ehrhardt's über den grossen See von Unjamwezi die Bestrebungen, den grossen weissen Fleck von den Karten Afrika's zu tilgen, nie erlahmt, so entstand jetzt eine so allseitige Theilnahme, man könnte fast sagen, eine allgemeine Concurrenz an dem Forschungswerke, dass es selbst dem Fachmanne Mühe macht, allen Expeditionen auf ihren Wegen zu folgen und selbst nur die Namen der Theilnehmer im Gedächtnisse zu behalten.

In schneller Folge entstanden in den verschiedenen Staaten Europa's und in den Vereinigten Staaten Nord-Amerika's National-Comité's, welche die Aufgabe hatten, der Internationalen Association die Mittel zuzuführen, um eine nachhaltige, systematisch fortzusetzende Forschung, sowie die Erhaltung wissenschaftlicher und Zufluchtsstationen zu ermöglichen. Von verschiedenen Seiten sind denn auch diese Mittel reichlich eingelaufen, besonders aber zeichnete sich Belgien aus, welches in kurzer Zeit so bedeutende Summen aufbrachte, dass auf lange Jahre hinaus die Fortsetzung der Expeditionen gesichert ist; in den 3 Jahren 1877—79 flossen der Association allein von dort die Summe von 664 304 frcs. zu. Ein Theil der National-Comité's begnügte sich aber nicht damit, Geldmittel zusammenzubringen, sondern entsandte auch selbst Expeditionen, und so sehen wir jetzt in regstem Wetteifer Belgier, Deutsche, Franzosen, Engländer, Italiener, Portugiesen nebeneinander wirken. Gleichzeitig nahm auch die Missionsthätigkeit einen erneuten Aufschwung; Protestanten und Katholiken betheiligen sich in gleicher Weise an geographischen Forschungen und so hat sich auf diesem Gebiete eine so allseitige Regsamkeit entfaltet, wie sie in der Entdeckungsgeschichte seit den Zeiten nach der Entdeckung Amerika's kaum wieder bestanden hatte.

1. Die Cambier'sche Expedition. — Bereits auf der ersten Delegirtenversammlung in Brüssel im Juni 1877 konnte die Entsendung einer ersten Expedition beschlossen werden und zwar wurde ihr die Aufgabe gestellt, von Zanzibar aus in's Seengebiet des äquatorialen Afrika vorzudringen und wenn möglich, im Westen des Tanganjika, in Nyangwe, eine Station zu errichten. Mit der Führung der Expedition wurde der belgische Capitän Crespel betraut, die anderen Theilnehmer waren Lieutenant, jetzt Capitän Cambier, Dr. Maes als Naturforscher und Ernst Marno, dem bereits langjährige Erfahrungen als Reisender im Ägyptischen Sudan zur Seite standen. Leider sollten die hohen Erwartungen, welche man von dieser auf's Beste und mit grossem Kostenaufwand ausgerüsteten Expedition erwartete, nicht erfüllt werden; von Anfang an wurde dieselbe von einer Reihe von Unfällen und Missgeschicken verfolgt, welche die erhofften, schnellen Erfolge nicht zur Ausführung kommen liessen, aber trotzdem nicht vermochten, von neuen Anstrengungen abzuschrecken.

Im December 1877 trafen die Mitglieder der Expedition in Zanzibar ein. Da im Juni 1876 der englische Missionar Price den glücklich verlaufenen Versuch gemacht hatte, auf der Route von Saadani durch das Thal des Wami bis Mpwapwa Ochsenwagen statt der üblichen Trägercolonnen als Transportmittel zu verwenden, spätere Unternehmungen, namentlich die des schweizer Händlers Broyon, diese Erfahrung nicht bestätigt hatten, so beschloss Crespel zunächst eine kleinere Übungstour nach dieser Richtung hin zu unternehmen, um sich und nachfolgenden Expeditionen absolute Gewissheit über die Verwendbarkeit dieses südafrikanischen Transportmittels zu verschaffen. Bevor jedoch der Aufbruch erfolgte, erlitt die Expedition den ersten schweren Verlust, indem am 14. Januar 1878 Dr. Maes in Folge eines Sonnenstiches in Zanzibar starb. Da Crespel selbst schon längere Zeit leidend war, so traten am 18. Januar Cambier und Marno die Reise an und brachen am 21. von Saadani auf. Am 14. Februar erreichten die Reisenden Kwa-Kiora, einige Tagemärsche vor Mpwapwa, und bereits auf dieser kurzen Strecke hatten sie zur Genüge erfahren, dass eine Verwendung von Ochsenwagen unmöglich war; heftige Regengüsse hatten, namentlich in der Landschaft Usagara, das Land in einen grossen Sumpf verwandelt, die Prärien weit und breit überschwemmt, eine Menge Flüsse und Bäche waren unter grossen Mühseligkeiten zu durchwaten und zu überschreiten, so dass die Expedition hierdurch wesentlich aufgehalten wurde. Da nun auch durch die Erfahrungen Broyon's, welcher seine sämmtlichen Ochsen bei diesem Versuche eingebüsst hatte, und des englischen Missionars Mackay die Existenz der Tsetse-Fliege im Wami-Thale constatirt wurde, so musste man die Hoffnung aufgeben, wenigstens auf einer Strecke das Trägersystem durch ein leichter lenkbares Transportmittel ersetzen zu können. Kaum war am 18. Februar der Rückweg nach der Küste eingetreten, als die Trauerbotschaft von dem am 24. Januar in Zanzibar erfolgten Tode Crespel's eintraf, wodurch eine beschleunigte Rückkehr nothwendig wurde. Trotzdem die ganze Landschaft durch die unaufhörlichen Regen noch unwegsamer geworden war, traf man bereits am 5. März wieder in Zanzibar ein.

Diese Unglücksfälle verzögerten natürlich den Aufbruch der Expedition in's Innere um so mehr, als auch Marno, theils aus Gesundheitsrücksichten, theils weil er nicht die erwartete Stellung gefunden hatte, zurücktrat. Als Ersatz für die verstorbenen Mitglieder begaben sich Lieutenant Wautier und der bisher in Cairo ansässig gewesene Arzt Dr. Dutrieux nach Zanzibar, und so konnte endlich Ende Juni die Expedition ihren Marsch antreten. Am 28. Juni brach Wautier mit einer Trägercolonne von 80 Zanzibarleuten und 325 Wanjamwezi von Bagamoyo auf und vereinigte sich am 11. Juli mit seinen einige Tage später abgereisten Gefährten Cambier und Dutrieux. Leider sollte die Expedition schon bald von einem neuen schweren Schicksalsschlag getroffen werden, indem am Mwomero, einem Nebenflusse des Wami, die 325 Wanjamwezi unter Mitnahme eines Theiles der Waaren und Waffen desertirten. Nach längerer Überlegung entschlossen sich die Führer der

Expedition zu einer Theilung derselben. Mit Hülfe der treugebliebenen und neuen an Ort und Stelle gemietheten Träger wurde zunächst ein Theil der Waaren nach Mpwapwa geschafft, und dann brach Cambier am 12. August von hier nach Unjanjembe und dem Tanganjika auf, während Wautier in Mpwapwa zur Bewachung des Dépôts zurückblieb und Dutrieux allmählich den Rest der Waaren vom Mwomero hierher überführte, bis neue von der Küste her eingetroffene Träger auch ihren Aufbruch ermöglichten.

Nur langsam vermochte Cambier die verrufene Landschaft Ugogo zu passiren, denn langwierige Verhandlungen über die Höhe des zu entrichtenden Hongo (Durchgangszoll), welcher sich schliesslich auf mehr als 1200 Mark belief, verursachten überall Aufenthalt. Anfang September betrat die Karawane die sogenannte Mgonda Mkali, d. h. glühende Ebene, welche, mehrere Tagemärsche breit, Ugogo von der dem Häuptling Mirambo unterthänigen Landschaft Unjamwezi trennt, und am 30. September wurde die jetzige Hauptstadt desselben, Thierra-Magasi, erreicht, wo Cambier die Ankunft seiner Gefährten zu erwarten beschloss. Seine Bemühungen von Mirambo Träger zu erhalten, die er diesen entgegensenden könnte, waren vergeblich, so dass er sich schliesslich gezwungen sah, hier ihre Ankunft zu erwarten.

Am 15. October konnten endlich auch Wautier und Dutrieux, nachdem die nöthige Anzahl Träger eingetroffen war, ihre Reise wieder aufnehmen. Der Marsch durch Ugogo verlief glücklich, bald darauf aber erhielten die Reisenden die Nachricht, dass der englische Missionar Penrose in der Nähe des Sees Tschaja von einem mit Mirambo verbündeten Räuberstamme überfallen und erschlagen worden sei, weshalb sie sich entschlossen, dieses unsichere Gebiet auf einer etwas nördlicheren Route durch Utaturu zu umgehen. Die Schicksalsschläge, welche diese Expedition schon in so überreichem Maasse getroffen hatten, sollten noch nicht ihr Ende erreichen; unterwegs erkrankte Lieutenant Wautier an Dysenterie und erlag trotz aller Sorgfalt am 19. December in Ikongu (Hekungu) nördlich vom See Tschaja seinen Leiden. Da Dutrieux und sein Begleiter Broyon hier sichere Nachrichten empfingen, dass bei dem Überfalle des Missionars Penrose auch Leute Mirambo's betheiligt gewesen waren, so musste ihm jetzt vor Allem daran liegen mit Cambier, der sich in der Gewalt dieses Menschen befand, zusammen zu treffen, weshalb sich beide zunächst nach Tabora in Unjanjembe unter den Schutz des Gouverneurs der dortigen arabischen Colonie begaben.

Hier traf am 6. Januar auch Cambier ein, welcher sich, nachdem er die Überzeugung gewonnen hatte, dass Mirambo eine zweifelhafte Rolle den Europäern gegenüber spiele, sich entschloss, nicht zu diesem Häuptlinge zurückzukehren, sondern mit Vermeidung seines Gebietes statt nach Udschidschi in südöstlicher Richtung nach dem von Stanley empfohlenen Orte Karema am Tanganjika zu gehen, um dort die erste Station zu gründen. Dutrieux kehrte wegen seines schwankenden Gesundheitszustandes von Tabora aus nach Europa zurück, während Cambier den Ablauf der Regenzeit hier erwartete. Mitte Mai 1879 konnte endlich der Aufbruch erfolgen; wiederholte zahlreiche Desertionen seiner Träger zwangen Cambier mehrere Wochen unthätig in dem Dorfe Tschikuru in der Landschaft Ugundu zu verweilen, bis eine Anzahl Träger von dem Sultan Simba in der Landschaft Usawira ihm zur Unterstützung entgegengesandt wurden, mit deren Hülfe er in dessen Wohnsitz am 17. Juli eintraf. Wegen Mangels an Trägern liess er hier den grösseren Theil seiner Habe zurück; er selbst erreichte am 12. August den Tanganjika bei Karema. Nachdem er von dem Häuptlinge Kangoa dieses Bezirkes mehrere hundert Hektaren zur Erbauung der für die Station nothwendigen Hütten erworben hatte, kehrte Cambier Ende Juli nochmals nach Simba zurück, von wo er am 15. September mit dem Reste seines Gepäckes wieder eintraf und sofort energisch mit dem Bau der Station vorging, der denn auch bis zum Eintreffen der nachgesandten Unterstützung wesentlich gefördert wurde, trotz des Mangels an Handwerkern und Baumaterial. Die Station liegt auf einem rundlichen, in den See vorspringenden Hügel, welcher sich 5—6 m über den Wasserspiegel erhebt.

In geographischer Beziehung hat der bisherige Verlauf der Expedition nicht viel Neues schaffen können, da auf der durchwanderten Strecke bereits Burton, Speke, Grant, Stanley, Livingstone, Cameron und zahlreiche englische und französische Missionare mit Erfolg thätig gewesen waren. Nur die Strecke von Simba bis Karema hatte noch kein wissenschaftlicher Reisender betreten. Die in nord-südlicher Richtung streichenden Gebirgsketten, aus denen die Wasserläufe zum Rikwa-See abfliessen, bestehen aus Granit und eisenhaltigem Sandstein und haben nur verkrüppelte Vegetation; in den thonreichen Niederungen ist dieselbe äusserst üppig. Trotz des fruchtbaren Bodens und des Reichthums an Wild ist diese Gegend nur sehr dürftig bewohnt. Den von Cameron und Stanley bemerkten Abfluss des Rikwa-Sees zum Tanganjika hat Cambier nicht constatiren können, doch neigt er sich der Ansicht zu, dass in der Regenzeit die die Lilowa-Ebene überschwemmenden Gewässer des Rikwa sich in den Tanganjika ergiessen.

2. Die Elephanten-Karawane und Popelin's Expedition. — Die schlechten Erfahrungen, welche Cambier, Wautier und Dutrieux mit der Unzuverlässigkeit der Träger gemacht hatten, der Verlust an Zeit und Material, welcher durch die häufigen und nicht zu verhindernden Desertionen entstand, gaben Veranlassung zu einem Versuche, ein anderes

Transportmittel in Anwendung zu bringen, welches wohl von grosser Bedeutung für alle künftigen Expeditionen und für die Erschliessung des äquatorialen Afrika sein wird. Die Ochsenwagen, auf welche man so grosse Hoffnungen gesetzt, hatten sich nicht bewährt, auch das Experiment, Esel zu verwenden, welches von Broyon und englischen Missionaren gemacht worden war, hatte einen unglücklichen Verlauf genommen. Da entschloss sich der hohe Protector afrikanischer Forschung, König Leopold von Belgien, auf eigene Kosten den schon früher angerathenen Versuch machen zu lassen, gezähmte indische Elephanten als Transportmittel in Anwendung zu bringen.

Bereits im Anfange des Jahres 1873 hatte Dr. A. Petermann die Verwendung von Elephanten für die Loango-Expedition angeregt [1]); im December 1874, als diese so sorgfältig und mit so grossen Kosten ausgerüstete Expedition schon $1\frac{1}{2}$ Jahre an der Küste festsass und aus Mangel an Trägern oder anderen geeigneten Transportmitteln die ihrem Vordringen entgegentretenden Schwierigkeiten nicht zu überwinden vermochte, unterbreitete er in einem ausführlichen Memoire dem Vorstande der Afrikanischen Gesellschaft in Berlin den Vorschlag, ein Dutzend indische Elephanten nach West-Afrika überzuführen, indem er sich besonders auf die günstigen Erfahrungen stützte, welche die englische Armee bei der Verwendung dieser Thiere in Abessinien gemacht hatte [2]). Die Ausführung seines Vorschlages scheiterte an den Bedenken, die man in den maassgebenden Kreisen wegen des Kostenpunktes, Schwierigkeiten der Ernährung und Tränkung hegte. Im Januar 1878 lenkte Hugo von Koppenfels wieder die Aufmerksamkeit auf diese Angelegenheit und plaidirte für die Verwendung der Elephanten als Lastthiere bei Forschungsreisen [3]). Bevor seine Befürwortung im Druck erschien, war aber der Versuch schon glücklich ausgeführt; Oberst Gordon, der General-Gouverneur des ägyptischen Sudan, hatte 5 indische und 1 afrikanischen Elephanten, welche sich im Besitze des Khedive befanden, auf dem Landwege durch die Bajuda-Wüste nach Chartum schaffen lassen, von wo sie die Reise nach Ladò und Dufilé antraten und trotz vieler Strapazen und Entbehrungen glücklich zurücklegten [4]). Besonders wichtig war die Erfahrung, dass indische Mahuts zu ihrer Wartung nicht absolut nothwendig seien, sowie dass einheimische Gewächse ihnen genügende Nahrung lieferten; die Mahuts, welche die Thiere bisher begleitet hatten, kehrten bereits in Faschoda um und auf dem Reste des Weges mussten nun Negersoldaten die Leitung übernehmen.

Dieser Erfolg und der dadurch gelieferte Beweis, dass indische Elephanten das Klima des äquatorialen Afrika wohl vertragen, veranlasste nun den König der Belgier in hochherzigster Weise der Expedition der Internationalen Association 4 Elephanten zur Verfügung zu stellen, welche er unter Führung des Engländers Carter und 13 Mahuts aus Indien nach Zanzibar bringen liess, wo sie Anfang Mai 1879 wohlbehalten eintrafen. Die Landung der Thiere erfolgte am 31. Mai in der Bucht von Dar-es-Salam; das erste, welches an Gurten in's Wasser hinabgelassen wurde, durchschwamm, sobald es des Landes ansichtig geworden war, eine Strecke von 750 m; am folgenden Tage betraten die anderen 3 ebenfalls ohne Unfall das Festland. Am 2. Juli brach Carter mit seinen Elephanten, welche eine Ladung von fast 500 kg trugen, einem europäischen Begleiter Rankin, den Mahuts und 90 Trägern und Soldaten von Dar-es-Salam auf. Anfänglich benutzte die Karawane die Strasse, welche von Mackinnon in der Richtung zum Nordende des Nyassa angelegt wird, wandte sich dann nordwestlich, überschritt am 14. Juli den Kingani und erreichte am 3. August Mpwapwa, wo die Ankunft der inzwischen von Zanzibar aufgebrochenen, zur Ergänzung der Cambier'schen Expedition bestimmten Capt. Popelin, Lieut. Dutalis und Dr. van den Heuvel erwartet wurde. Auf der Strecke von Dar-es-Salam bis Mpwapwa, welche zum grössten Theile bisher nie von einem Reisenden betreten war, hatten sich die Elephanten vorzüglich bewährt; sie hatten Berge und Hügelketten überstiegen, sumpfige Thäler, in denen sie bisweilen bis an die Brust einsanken, passirt, durch dichte, dornenreiche Dschungeln sich Wege gebahnt, eine grosse Anzahl Wasserläufe durchschwommen und ihre theilweis schroffen Ufer erklettert. Besonders gut hatten sie aber gegen die Bisse der Tsetse Stand gehalten; obwohl sie wiederholt von diesen Fliegen geradezu bedeckt waren und augenscheinlich empfindlich von ihnen belästigt und gepeinigt wurden, trafen sie doch wohlbehalten in Mpwapwa ein. 10 Tage später starb jedoch hier eines der Thiere, ohne an einer nachweisbaren Krankheit gelitten zu haben; vermuthlich war der Tod durch Apoplexie veranlasst, was auch in Indien häufig vorkommen soll.

Am 10. Juli hatte inzwischen Popelin mit seinen Begleitern Bagamoyo an der Küste verlassen und auf Stanley's erster Route den Marsch in's Innere angetreten. Obgleich vom Fieber stark angegriffen, erreichten Popelin und van den Heuvel am 15. August wohlbehalten Mpwapwa, während Dutalis bereits unterwegs die Rückreise nach Europa antreten musste; auch kehrten mehrere der Mahuts, so wie Carter's Begleiter Rankin von Mpwapwa aus zurück. Am 3. September traten beide Karawanen gemeinsam den Marsch durch Ugogo an auf dem Wege Cameron's. Die Wild-

[1]) Petermann's Mitth. 1873, S. 72.
[2]) Petermann's Mitth. 1875, S. 10.
[3]) Petermann's Mitth. 1878, S. 267.
[4]) Petermann's Mitth. 1878, S. 405.

niss Marenga Mkali wurde glücklich passirt, wobei die Elephanten Proben ihrer Ausdauer und Leistungsfähigkeit abgaben, indem sie 42 Stunden ohne getränkt zu werden und 31 Stunden ohne zu fressen marschirten; gleichzeitig leisteten sie den Trägern wichtige Dienste, indem sie hinderliche Bäume aus dem Wege räumten und Wege durch dichtes Gestrüpp bahnten. Trotzdem giebt Carter künftigen Expeditionen, welche vielleicht Elephanten mit sich führen, den Rath, diese Wildniss Marenga Mkali, wenn irgend möglich, auf einer südlicheren Route zu umgehen, da vielleicht den Strapazen, welche die Passage mit sich brachte, besonders aber dem schlechten, unreinen Wasser, der am 23. September bei Kanyenye erfolgte Verlust eines weiteren Thieres, welches allerdings schon in Indien kränklich gewesen sein soll, zuzuschreiben ist.

Wenn auch Popelin für den Marsch durch Ugogo wieder ungeheuer hohe Durchgangszölle zu bezahlen hatte — 5 bis 10 Mal so viel als Stanley, da die Leute durch die jetzt so häufig passirenden Expeditionen mit Zeug wahrhaft überladen sind, so dass dieses Zahlungsmittel stark im Werthe gefallen ist —, so erlitt er doch keinen längeren Aufenthalt. Bereits am 23. October betrat er die Landschaft Unjanjembe und kam am 28. in Tabora an. Die Ankunft gezähmter Elephanten verbreitete sich mit ganz unglaublicher Schnelligkeit durch die Landschaften des äquatorialen Ost-Afrika, in wenigen Wochen kam sie bereits den Missionaren in Uganda zu Ohren. Schaarenweise verliessen die Eingeborenen ihre Dörfer und kamen aus weiten Entfernungen, um sich auf der von der Karawane einzuschlagenden Route aufzustellen und das seltsame Schauspiel nicht zu versäumen. Die Häuptlinge, welche ihre Neugierde nicht bemeistern konnten, schickten Carter Boten über Boten entgegen, damit er doch ja seinen Marsch beschleunigen möchte. In Tabora zogen Carter, Popelin, van den Heuvel und Stokes, Mitglied der Expedition der Church Missionary Society in Uganda, auf einem Elephanten sitzend, ein; über den Empfang, der ihnen hier zu Theil wurde, äussert sich Carter folgendermaassen: „Während des ganzen Tages folgten uns Hunderte von Männern, Weibern und Kindern, welche ihrer Verwunderung durch Rufen und Schreien freien Lauf liessen und aus vollem Halse lachten. Das Erstaunen der Araber und Eingeborenen, welche sahen, wie die Elephanten sie begrüssten und ihre Dienstleistungen ausführten, lässt sich mit Worten nicht beschreiben. Dieser Tag wird sicherlich von der Bevölkerung von Tabora nicht so bald vergessen werden". Stokes, welcher sich auf dem Rückwege von Uganda befand und der unterwegs die ersten Mittheilungen von der Elephantenkarawane bekam, ist der Ansicht, dass durch die Sendung der gezähmten Elephanten nach Afrika der König von Belgien mehr für die Erfolge der Europäer gethan habe als die ungeheuren Summen, welche bisher für die Erforschung des Continents ausgegeben wurden; so sehr sei der Europäer in der Achtung der Eingeborenen gestiegen.

Da sich in Tabora die Verhältnisse äusserst günstig gestalteten, kaufte Popelin von dem Gouverneur der arabischen Colonie ein Stück Land zur Errichtung einer Station und van den Heuvel blieb hier zurück, um den Bau derselben zu leiten. Am 3. November brachen Popelin und Carter von Tabora auf und bereits am 9. December traf der erstere nach einer Reise von nur 5 Monaten in Karema ein; Carter erreichte dieses Ziel am 14. December, er hatte die letzten Tagemärsche verkürzen müssen, da leider noch einer der Elephanten erkrankte an einer Krankheit, welche in Indien mit „Aghin baho" bezeichnet wird und welche sich durch Entzündung der Augen und Hauptausschlag bemerkbar macht. Nur 2 km von seinem Ziele entfernt, starb auch dieses Thier, so dass Carter nur mit einem Elephanten Karema, die Station Cambier's, erreichte. War die erste Expedition von Missgeschick verfolgt worden, indem sie in Folge der massenhaften Desertionen 404 Tage gebrauchte, die Strecke von der Küste bis zum Tanganjika zurückzulegen, so hatte Popelin die schnellste, bisher ausgeführte Reise gemacht, indem er nur 152 Tage gebrauchte. Burton und Speke hatten den Weg in 250, Stanley auf seiner ersten Reise in 236, den Rückweg allerdings in 131, Cameron in 327, Abbé Debaize in 239 Tagen zurückgelegt.

Ein endgültiges Urtheil wird man nach diesem Versuche Carter's noch nicht über die Verwendbarkeit der indischen Elephanten in Afrika fällen dürfen; die Gegner werden den Tod der 3 kostbaren Thiere als einen völligen Misserfolg hinstellen, während die Freunde und Förderer dieser Transportmittel die Todesfälle zufälligen Ursachen zuschreiben. Bisher lässt sich jedenfalls noch nicht constatiren, ob der Tod durch klimatische Verhältnisse, durch unzureichende Nahrungsmittel, durch schlechtes Wasser oder durch die erduldeten Strapazen verursacht wurde; für die Fortsetzung dieser Versuche und die weitere Verwendung der Elephanten zu Forschungszwecken spricht aber entschieden der Umstand, dass der Biss der Tsetse ihnen nicht schadete. Diese Erfahrung ist, ganz abgesehen von dem moralischen Eindrucke, welchen die gezähmten Thiere auf die Neger ausübten, wichtig genug, um weitere Versuche in's Werk zu setzen, bei denen sich vielleicht die erwähnten Übelstände durch Wahl besserer Wege und schnelleres Vordringen vermeiden lassen. Die Verwendung von Elephanten kann nur insofern bedenklich erscheinen, als der Tod eines derselben leicht den Verlust des ganzen von ihm getragenen Gepäckes nach sich ziehen kann, wenn der

Reisende sich gerade in Gegenden befindet, wo er keinen Ersatz durch Träger beschaffen kann. Aber ist man einem solchen Verluste bei einer unzuverlässigen Trägerkarawane nicht in viel höherem Grade ausgesetzt? Bringt nicht die Desertion einer Colonne von mehr als 200 Trägern, wie sie ja Cambier erlebte, die mit der Zahlung für mehrere Monate, Waffen und dem grössten Theile des ihnen anvertrauten Gepäckes davonlaufen, einen viel grösseren Verlust an Zeit und Material mit sich? Popelin äussert sich über die Brauchbarkeit der Elephanten im Vergleiche zu Trägern folgendermaassen: „Der Elephant ist das Lastthier par excellence für diesen Theil von Afrika. Wenn ein regelmässiger Transportdienst eingerichtet wird, zu welchem Zwecke die Wege unterhalten und Stationen eingerichtet werden müssten, würde sich der Weg von der Küste zum Tanganjika in sehr kurzer Zeit machen lassen. Die Kosten der Ernährung sind sehr gering, da die Thiere mit dem am Wege wachsenden Kraut vorlieb nehmen, der Gehorsam ist vollkommen, die Marschgeschwindigkeit die dreifache der Träger, und dabei trägt der Elephant soviel wie 12 Träger. Wenn man Geschwindigkeit, Gehorsam, Ernährung in Anschlag bringt, so ist *ein* Elephant soviel werth wie 50 Träger. Sollte nicht die Erbauung einer Eisenbahn den Elephanten überflüssig machen, so gehört diesem die Zukunft in dem Gebiete zwischen der Küste und dem Tanganjika".

Um nun alle Schwierigkeiten, welche der Verwendung indischer Elephanten entgegentreten, den schwierigen und kostspieligen Transport, die Gewöhnung an Klima und andere Nahrungsweise zu beseitigen, schlägt Carter vor, schleunigst die Zähmung afrikanischer Elephanten in Angriff zu nehmen, bevor dieselben unter der fortgesetzten und uneingeschränkten Verfolgung noch seltener werden. Da der Elephant erst im Alter von 20 Jahren geeignet ist, Lasten zu tragen, so würde eine Zähmung junger Thiere erst sehr spät praktische Erfolge in Aussicht stellen. Als Station zum Einfangen und Zähmen der Thiere schlägt er die Gegend von Simba vor, wo sie sich noch in verhältnissmässig grosser Zahl befinden. König Leopold hat sich in hochherzigster Weise entschlossen, auch dieses Werk in ausgedehntestem Maasse zu verwirklichen; er hat den Auftrag gegeben, für die Jagd und den Fang wilder Elephanten dressirte Thiere in Indien anzukaufen und mit dem nöthigen Personal nach Afrika zu schaffen. „Wenn dieses Unternehmen gelingt", sagt Oberst Strauch, Secretär der Internationalen Association, in dem letzten Jahresberichte des belgischen Comité's — und dass es gelingen wird, daran ist wohl nicht zu zweifeln, da doch im Alterthum auch die afrikanischen Elephanten gezähmt werden konnten —, „so werden wir bald gezähmte Elephanten schaarenweis die Wege zurücklegen sehen, auf denen sich heute noch die Karawanen schwerfällig bepackter Neger mühselig und langsam vorwärts bewegen". Sanderson, Inspector der Elephanten der indischen Regierung, berechnet in einem Briefe an die Geographische Gesellschaft zu Marseille, dass 12 Mahuts und 4 Elephanten im Laufe eines Jahres 12 Thiere zähmen und sogar zum Fang dressiren werden, so dass im Laufe weniger Jahre eine genügende Anzahl abgerichteter Elephanten vorhanden sein wird, um allen Anforderungen zu genügen und den Fang und die Dressur durch das äquatoriale Afrika weiter zu verbreiten.

3. Die Burdo'sche Expedition. — Da die Haupt-Expedition unter Cambier und Popelin durch den Tod, so wie durch die Rückkehr mehrerer Mitglieder schwere Verluste erlitten hatte, wurde gegen Ende 1879 die Entsendung einer neuen Expedition beschlossen, welcher als Hauptaufgabe gestellt wurde, das Gebiet zwischen Zanzibar und dem Tanganjika möglichst schnell zu passiren, um sich mit der Hauptcolonne zu vereinigen. Die Reisenden sind die beiden Belgier Burdo und Roger, welche bereits durch einen längeren Aufenthalt in Afrika an das Klima gewöhnt sind — der erstere hatte 1878 eine 8monatliche Jagdexcursion auf dem Niger und Benuë unternommen — und der Engländer Cadenhead, welcher speciell dazu bestimmt ist, Carter in der Führung der Elephanten zu unterstützen. Am 4. Januar in Zanzibar eingetroffen, beschleunigten sie ihre Vorbereitungen in der Weise, dass sie am 26. Januar mit 108 Trägern und 14 Eseln ihren Marsch in's Innere von Saadani aus antreten konnten. Bereits am 18. Februar erreichte die Karawane im besten Gesundheitszustande Mpwapwa nach einer so schnellen Reise, wie sie bisher noch nie zurückgelegt worden war. Während namentlich die Versuche englischer Missionäre, sich der Esel als Lastthiere im Thale des Wami zu bedienen, so wie die von Broyon angestellten gänzlich fehlgeschlagen waren, indem die Thiere theils den Bissen der Tsetse, theils den Strapazen erlagen, brachte Burdo seine Thiere unversehrt bis Mpwapwa, und werden in Folge dessen jedenfalls neue Untersuchungen angestellt werden müssen, ob die Esel doch nicht vielleicht geeignete Lastthiere für diesen Theil des äquatorialen Afrika, wenn auch nur für gewisse Jahreszeiten, abgeben werden. Bereits am 23. Februar trat die Karawane ihren Weitermarsch an und hatte nach den bis jetzt vorliegenden Nachrichten Mitte März die berüchtigte Landschaft Ugogo glücklich passirt. Sobald Burdo in Karema eingetroffen sein wird, gedenkt Popelin mit demselben und Roger nach Nyangwe aufzubrechen, um daselbst die Hauptstation zu errichten und den Versuch zu machen, sich mit dem von Westen auf dem Congo herankommenden Stanley in Verbindung zu setzen. Cambier wird bis zum Eintreffen des

weiteren Ersatzes die Leitung der Station Karema übernehmen und dann nach Europa zurückkehren.

4. Die Ramaeckers'sche Expedition. — Die besonders für die Station Karema und für Forschungen im Gebiete des Tanganjika bestimmte neueste Expedition, welche Anfang Juni Europa verlassen hat, wird von dem belgischen Capt. Ramaeckers geführt; ihn begleiten Lieut. Belen und Lieut. Becker, so wie der Photograph Demense. Ferner hat er den Auftrag ein von König Leopold II. der Association für den Dienst auf dem Tanganjika geschenktes Dampfschiff dorthin zu transportiren, zu welchem Zwecke sich 3 Handwerker, ein Mechaniker, ein Schlosser und ein Zimmermann in seiner Begleitung befinden, um das Schiff zusammenzusetzen und seine Führung zu übernehmen, bis Eingeborene sich mit derselben vertraut gemacht haben. Wie mit Hülfe des von der Free Church of Scotland Missionary Society auf dem Nyassa stationirten Dampfschiffes sowohl die Unterdrückung des Sclavenhandels wesentlich gefördert, als auch für die Geographie bedeutende Resultate erzielt wurden, so können wir jetzt erwarten, dass in nicht zu ferner Zeit die Lage und Gestalt des Tanganjika, welche auf der Cameron'schen und Stanley'schen Karte noch sehr verschieden sind, definitiv festgestellt werden wird, um so mehr als noch ein zweites Dampfschiff, ein Geschenk des reichen Gönners der Missionen, Mr. Arthington in Leeds, für die Station der London Missionary Society in Udschidschi, daselbst eintreffen wird.

5. Das projectirte Foot'sche Transportsystem. — Allerdings nicht in unmittelbarer Verbindung mit den Expeditionen der Internationalen Association steht ein in Aussicht genommenes commercielles Unternehmen, welches jedoch ihre Bestrebungen zu unterstützen bestimmt ist, indem es die Schwierigkeit der Communication in diesem Theile Ost-Afrika's zu vermindern suchen wird. Da die Bedürfnisse der zahlreichen Stationen, welche von der Internationalen Association, von der deutschen und französischen Section, von den verschiedenen evangelischen und katholischen Missionsgesellschaften gegründet worden sind oder in nächster Zeit in's Leben gerufen werden, einen häufigen und ständigen Verkehr mit der Küste und Zanzibar nothwendig machen, so kam der englische Marine-Capitän Foot auf den Gedanken, die Schwierigkeiten, mit denen jeder Neuling beim Bilden einer Trägercolonne zu kämpfen hat, durch Bildung einer Gesellschaft zu beseitigen, welche es sich zur Aufgabe machen solle, einen ständigen Transportverkehr zwischen der Küste und dem Seengebiet zu vermitteln.

Um sich von den Verhältnissen an Ort und Stelle zu unterrichten, hat Capt. Foot im August 1879 selbst eine Excursion nach Mpwapwa gemacht und tritt nun gestützt auf seine Erfahrungen mit seinem Plane an die Öffentlichkeit. Ein Pagazi oder Träger erhält durchschnittlich 5 Dollar (20 Mark) monatlich Besoldung, so dass der Transport einer Tonne (1000 kg) Waaren von der Küste bis zum Tanganjika incl. der Durchgangszölle, Geschenke für die Häuptlinge, Kosten der Ernährung der Träger &c. auf ca 10 000 M. zu stehen kommt, abgesehen von den Verlusten, die jeder Reisende durch Desertionen und Diebstahl erleidet. Ausserdem läuft er aber noch Gefahr, von räuberischen Stämmen angegriffen und ausgeplündert zu werden. Da nun an den Bau einer Eisenbahn vorläufig noch nicht zu denken ist, so hofft Capt. Foot einestheils die enormen Transportkosten, anderntheils die Gefahren dadurch zu vermindern, dass die Gesellschaft fest engagirte, unter beständiger Controle stehende Leute als Träger beschäftigt; zum Schutze der Trägerkarawanen wären besonders kräftige Leute mit Hülfe englischer Seeleute zu einer Art einheimischer Miliz einzuexerciren. In Gegenden, wo die Tsetse nicht vorkommt, kann durch Verwendung von Lastthieren, Eseln, Maulthieren, Rindern der Transport beschleunigt werden; auch Pferde und südafrikanische Ponys würden sich hier vielleicht acclimatisiren. Der schwarze Büffel, welcher in Indien, Ceylon, Egypten bereits Verwendung findet, wird sich vielleicht auch als unempfindlich gegen die Stiche der Tsetse erweisen, so dass man sich seiner ebenso wie der Elephanten als Lastthier bedienen könnte.

Unbedingt würde die Erbauung fester Stationen in regelmässigen Entfernungen den Bestrebungen der Gesellschaft wesentlich Vorschub leisten, da einestheils Reisende und Karawanen Unterkommen, Kranke Schutz und Pflege finden, andererseits die Eingeborenen sich gern in der Nähe dieser Stationen ansiedeln würden, wo ihnen guter Verdienst, Schutz gegen Sclavenhändler und Räuber zu Theil werden würde; hat doch z. B. Mpwapwa seit Gründung der englischen Missionsstation daselbst ganz bedeutend an Einwohnern zugenommen. So würden sich nach und nach Handelscentren bilden, welche den Verkehr erleichtern und den commerciellen Aufschwung befördern würden; der Ackerbau würde in Angriff genommen werden, um für die Bedürfnisse der Karawanen und Stationen Abhülfe zu schaffen. In dieser Weise würde ein grosses Gebiet sehr bald Ackerbauern und Kaufleuten erschlossen werden, besonders würden indische Händler sich in grossen Mengen diesen Gegenden zuwenden, um mit den Landesproducten Elfenbein, Kautschuk, Kopal, Wachs, Kaffee, Cacao, Mais, Zuckerrohr, Pfeffer, Tabak, Baumwolle &c., einen erfolgreichen Handel zu beginnen, wodurch am sichersten der Sclavenhandel bekämpft werden würde. Allmählich würde man nach der Errichtung von Stationen mit der Verbesserung der vorhandenen und Anlage neuer Wege, dem Bau von Brücken &c.

vorgehen und so nach und nach ein ausgebreitetes Netz guter Communicationen schaffen.

Die Stationen sind in einer Entfernung von je 30 km projectirt, doch wird man sich im Anfange wohl damit begnügen müssen, sie in je 150 km Entfernung anzulegen. Als Ausgangspunkte sind für die Route zum Tanganjika Dar-es-Salam, wo ja bereits Buxton und Mackinnon den Anfang mit dem Bau einer Handelsstrasse gemacht, und Mombas für die Route zum Ukerewe in Aussicht genommen. Die Kosten für die Anlage der Stationen, Erwerb des Grund und Bodens, Schaffung und Verbesserung von Wegen, Bau von Brücken &c., werden jedenfalls bedeutend sein, doch glaubt Capt. Foot, dass der sich entwickelnde Handelsverkehr schon bald das Anlagecapital verzinsen und besonders die jetzt so bedeutenden Kosten für den Transport von Waaren in's Innere erheblich verringern würde.

Die Untersuchungen des dänischen Orlogschuners „Ingolf" in der Dänemark-Strasse 1879 [1].

Veranlasst durch die grossen wissenschaftlichen Erfolge, welche die neueren Tiefseeforschungen erzielt haben, besonders aber angeregt durch die bedeutenden Resultate, welche Professor Mohn auf der ersten Fahrt der norwegischen Nordmeer-Expedition 1876 gewonnen hatte, ist auch die dänische Regierung in die Reihe derjenigen Staaten eingetreten, welche diesen Unternehmungen ihre Theilnahme zuwendet. Da schon seit längerer Zeit alljährlich ein dänisches Kriegsschiff in die isländischen Gewässer theils zum Schutze und zur Beaufsichtigung der dort betriebenen Fischereien, theils zur Fortsetzung der Küstenaufnahmen entsendet wird, so benutzte die Regierung diese Gelegenheit, um in den Meerestheilen um Island oceanographische Untersuchungen anstellen zu lassen. Bereits in den Jahren 1877 und 1878 waren von dem Stationsschiff „Fylla" im Norden und Westen von Island eine Anzahl Tiefen- und Temperaturmessungen vorgenommen worden, welche besonders über die Meeresströmungen neue Aufschlüsse gaben. Diese Untersuchungen wurden im Jahre 1879 von Capitän A. Mourier mit dem Orlogschuner „Ingolf" fortgesetzt und zum Abschlusse gebracht.

Nach den Instructionen, die Capitän Mourier vor der Abfahrt vom Marineministerium erhielt, bildeten folgende Punkte die Aufgaben der Expedition:

1) Von Snaefells Jökull an der Westküste von Island solle eine Fahrt nach W bis zur Eiskante unternommen und längs derselben durch die Dänemark-Strasse nach NO gesteuert werden bis an einen Punkt, welcher dem Belieben des Führers überlassen wurde.

2) Von Langanes, dem nordöstlichen Vorgebirge von Island, oder Melrakkaslet solle ein Vorstoss nach N bis an die Eiskante oder bis an einen Punkt, wo das Vorherrschen des Polarstromes sich constatiren liess, gemacht werden.

3) Da Professor Mohn auf der norwegischen Nordmeer-Expedition 1876 mit dem „Vöringen" nicht bis zur Ostküste von Island hatte vordringen können, sondern unter 65° 53′ N. Br. und 7° 18′ W. L. v. Gr. in Folge stürmischen Wetters seine Untersuchungen auf diesem Querschnitte hatte abbrechen müssen, so sollten dieselben auf der noch fehlenden, ca 160 miles betragenden Strecke durch neue Messungen vervollständigt werden.

4) Von der Ostküste der Insel aus sollten Vorstösse nach O und S gemacht werden, um die Mächtigkeit des kalten Stromes zu bestimmen, der sich längs der Südküste von Island hinziehen soll.

5) Soweit der Dienst es zuliess, sollten auf der Ausfahrt auf dem südlichen Abfalle des unterseeischen Rückens, welcher Island und die Fär-Öer verbindet, Temperaturmessungen vorgenommen werden. Nachdem Prof. Mohn aus den Untersuchungen der norwegischen Expedition, namentlich aus den Bodentemperaturen den Schluss gezogen hatte, dass das eiskalte Polarwasser während der Sommermonate diesen unterseeischen Rücken nicht überschreite, sollte jetzt durch neue Temperaturmessungen nachgewiesen werden, ob dieses Verhältniss auch in der kälteren Jahreszeit bestände. Zu diesem Zwecke nahm Capt. Mourier auf der Fahrt nach Island am 19. und 20. April auf dem südwestlichen Abfall des Rückens 3 Lothungen vor, welche eine Tiefe von 278, 237 und 340 englischen Faden ergaben. Die Temperatur des Bodenwassers schwankte an allen 3 Punkten zwischen 3° und 4° C.; hierdurch war also in Übereinstimmung mit Mohn auch für die kälteren Monate festgestellt, dass dieser Rücken eine vollkommene Barrière gegen das Einströmen des eiskalten Polarwassers in den Atlantischen Ocean bildet.

Die Untersuchung der Mächtigkeit des nach S gehenden Ausläufers des Polarstromes, Punkt 4 der Instruction, konnte wegen Zeitmangels nicht ausgeführt werden.

Der Vorstoss nach O bis zu dem westlichsten Punkte, wohin Prof. Mohn 1876 seine Untersuchungen hatte ausdehnen können, wurde vom 16. bis 18. August ausgeführt. Unglücklicherweise hatte die Lothleine kurz zuvor auf der Fahrt durch die Dänemark-Strasse Schaden gelitten, so dass die Untersuchungen auf dieser Strecke nicht mit der wünschenswerthen Genauigkeit ausgeführt werden konnten; die Lothungen und Temperaturmessungen bestätigten jedoch das Vorhandensein einer kalten Strömung auf dieser Strecke.

Da die „Ingolf", wenn auch gut gebaut, doch immerhin nur ein Eisenschiff mit halbzölligen Platten war, welches keineswegs zur Eismeerfahrt bestimmt sein konnte, so kam Capt. Mourier sehr bald zu der Überzeugung, dass eine Fahrt durch die Dänemark-Strasse von SW nach NO nicht wohl ausführbar sei, ohne das Schiff ernsthaften Beschädigungen auszusetzen, welche leicht seinen Verlust mit

[1] Nach dem Berichte des Führers der Expedition Capt. A. Mourier in Geografisk Tidskrift 1880. Heft III, p. 47 ff. mit Karte.

Mann und Maus nach sich ziehen konnten. Da der Polarstrom stets grosse compacte Eismassen durch die Strasse führt, so wäre es ein zu grosses Risiko gewesen, mit einem schwachen Schiffe gegen Strom, Eis und Wind zu manövriren, um so mehr, da Nebel als hinderndes Moment der Schifffahrt gerade in der Nähe der Eismassen in sicherster Aussicht stand. In Folge dessen entschloss sich Capitän Mourier die Fahrt in umgekehrter Richtung von NO nach SW mit Strom und Wind zu machen und zugleich Punkt 2 der Instruction, von der Nordküste Islands bis zur Eiskante vorzugehen, zur Ausführung zu bringen. Dieser Plan fand besonders den Beifall des Leiters des meteorologischen Institutes in Stykkisholm am Breithi-Fjord, Administrator Thorlacius, welcher die Eisverhältnisse der isländischen Gewässer aus langjähriger Erfahrung sehr genau kannte.

Nachdem die „Ingolf" bereits in den ersten Tagen des Juni eine kurze Recognoscirungsfahrt nach N unternommen hatte, um die Mannschaft mit den Eisverhältnissen vertraut zu machen, wurde am 5. Juli die grössere Fahrt angetreten. Der Kohlenvorrath wurde ergänzt, und dann dampfte das Schiff längs der Nordküste von Island hin bis zum Hesteyri-Fjord, von wo ein direct nördlicher Curs eingeschlagen wurde. In den letzten Tagen hatte heftiger Sturm aus N und NO geherrscht, so dass der Führer der Expedition keine grossen Hoffnungen auf eine erfolgreiche Fahrt hatte, indem er erwartete, dass durch den Sturm grosse Eismassen bis in die Nähe der Küsten von Island getrieben sein würden. Abends $10\frac{1}{2}$ Uhr kamen die Mövenklippen in Sicht; $\frac{1}{4}$ Meile von denselben wurde die erste Lothung, welche 124 englische Faden Tiefe ergab, ausgeführt.

Die direct nördliche Richtung wurde ungefähr bis $68\frac{1}{2}°$ N. Br. eingehalten, wo der Polarstrom durch sein eiskaltes Wasser sich bereits bemerkbar machte, Eis kam aber nirgends in Sicht. Da Capt. Mourier noch immer vermuthete, dass durch den letzten Sturm grosse Eismassen nach Island getrieben sein müssten, so liess er jetzt in langsamer Fahrt nach NNW steuern, in der Besorgniss, dass das Schiff in dem dichten Nebel in eine zufällig eisfreie Sackgasse gerathen möchte, aus der ein Rückzug nur mit Mühe zu bewerkstelligen sein würde. Am 6. Juli Nachmittags 4 Uhr brach endlich die Sonne durch den Nebel, es wurde hell, aber weit und breit war kein Eis sichtbar, so dass die Fahrt mit voller Kraft fortgesetzt werden konnte. Als einige Stunden darauf Land gesichtet wurde, fand die Meldung wenig Glauben, da sich das Schiff noch gegen 80 miles von der grönländischen Küste befand; bald darauf erkannte man, dass man sich vor der Stewart-Insel, der südlichsten in der von Scoresby 1822 entdeckten Gruppe, befinden müsse, hinter welcher das höhere Festland auftauchte. Erst gegen $9\frac{1}{2}$ Uhr kam das feste Eis in Sicht, welches eine compacte Masse, frei von Schollen, bildete. Der nordwestliche Curs wurde bis zur Kante des Packeises inne gehalten, dann wurde eine südwestliche Richtung eingeschlagen. Gerade nach W war Cap Barclay, nach NW selbst Scoresby-Sund zu erkennen.

Auf dieser Fahrt nach N und NW waren in regelmässigen Entfernungen Tiefseelothungen und Temperaturmessungen vorgenommen worden. Die Tiefe nahm allmählich zu, die Temperatur allmählich ab, bis alle Schichten das eiskalte Polarwasser anzeigten. Die grösste Tiefe, 834 Fd., wurde am Abend des 6. Juli unter 69° N. Br. und 20° W. L. v. Gr. gelothet. Der Boden bestand an allen Punkten aus Schlamm, welcher die Lothungen wesentlich erschwerte, da der Brooke'sche Apparat sich wiederholt tief in denselben eingrub, so dass es grosser Anstrengung und Vorsicht bedurfte ihn wieder zu befreien.

In den folgenden Tagen fuhr die „Ingolf" stets in südwestlicher Richtung längs der Eiskante hin, wobei ununterbrochen die hydrographischen und meteorologischen Untersuchungen fortgesetzt wurden. Am 7. Juli wurde Abends nochmals eine Tiefe von 823 Faden gelothet; von jetzt an verminderte sie sich aber sehr schnell, eine Lothung ergab am nächsten Morgen nur noch 360 Faden, am Nachmittage 154 Faden. Der Meeresboden bestand auch hier überall aus Schlamm. Während dieser Fahrt blieb die hohe Küste fortwährend in Sicht und wurde dieselbe, deren südliche Theile noch nie gesichtet worden waren, wiederholt gepeilt; die Höhe des östlichsten und dem Anscheine nach am höchsten sich erhebenden Berggipfels, des schon 1833 von Lieutenant de Blosseville entdeckten Mt Rigny, wurde zu 2385 m bestimmt [1]). In den Morgenstunden des 8. Juli wurde das Land niedriger und verschwand allmählich im Nebel.

Die Abnahme der Meerestiefe machte sich jetzt auch besonders durch die Zunahme der Eisberge bemerkbar und bestätigte so frühere Muthmassungen, dass die grösseren Eisberge wegen der zu geringen Tiefe die Dänemark-Strasse nicht passiren könnten. Wirklich wiesen die Lothungen der „Ingolf" zwischen 67°—65° N. Br. und 27°—34° W. L. v. Gr. fast ausschliesslich Tiefen von 150—185 Fd. nach, nur an wenigen Stellen schwankten die Lothungen zwischen 260—290 Faden; im östlicheren Theile der Strasse hatte die „Fylla" 1878 allerdings an einer Stelle 361 Fd. gelothet, sonst wurde die 300 Fadenlinie nirgends überschritten. Die Mengen feststehender, gestrandeter Eisberge geben nun einen ferneren Beweis vom Vorhandensein eines unterseeischen Rückens, welcher sich von Island nach Ost-Grönland erstreckt. Capitän Mourier bestimmte die Höhe eines derselben zu 178 dänischen Fuss (55,9 m); seinen Umfang zu 1100 dän. Fuss (345 m); nach der Annahme, dass der unter Wasser befindliche Theil eines Eisberges acht Mal grösser ist als der obere, würde sich für den erwähnten mithin eine Tiefe von 257 Faden ergeben.

Mit der Verringerung der Tiefe trat gleichzeitig eine Zunahme der Temperatur ein; während in den nördlichen Theilen der Dänemark-Strasse in allen Schichten von der Oberfläche bis zum Grunde eiskaltes Polarwasser gefunden wurde, war die Bodentemperatur auf dem niedrigen unterseeischen Rücken 1,5° bis 2° C. Als in dem südlichsten Theile der Strasse die Tiefen wieder bedeutend zunahmen, wurde die warme Bodentemperatur des Golfstromes von 3° C. gelothet.

Im mittleren Theile der Dänemark-Strasse traf die „Ingolf" mit 3 Dampfschiffen zusammen, welche der be-

---

[1]) Die von „Ingolf" gesichtete Ostküste Grönlands, ist bereits auf dem Carton von Grönland in Petermann's Mittheilungen 1880, Tafel 5, eingetragen. Die hydrographischen Untersuchungen sind in dem in kurzer Zeit erscheinenden Ergänzungsheft 63 „Mohn, die norwegische Nordmeer-Expedition", Tafel 1—3, verwerthet worden.

kannte Svend Foyn aus Tönsberg hierher zum Seehundsfang ausgesandt hatte. Da derselbe seit einiger Zeit die bisherigen Fangplätze bei Jan Mayen und Spitzbergen mit neuen in der Dänemark-Strasse vertauscht hat, so hat Capitän Mourier dem dänischen Marine-Ministerium den Vorschlag unterbreitet, einen Seeofficier mit den Fahrzeugen desselben hinauszusenden, um bei sich bietenden Gelegenheiten Aufnahmen von den in Sicht kommenden unbekannten Theilen der ost-grönländischen Küste zu machen.

Am 9. Juli konnte sich das Schiff der Küste wieder bedeutend nähern. Südlich von dem Punkte, wo die Hansa-Männer auf ihrer Schollentrift am 2. Januar 1870 Land, dessen Vorsprünge Capt. Hegemann und Capt. Hildebrandt benannt worden waren, so wie einen tief einschneidenden Fjord, die Schreckensbucht, gesichtet hatten, thürmte sich hohes Bergland, Ingolf-Fjeld, bis zu 1736 m auf, welches steil zum Meere abfiel. An der Eiskante nach SW steuernd, suchte die Expedition jetzt Cap Dan zu erreichen, welches 1829 von Capt. Graah auf seiner Reise längs der Ostküste von Süd-Grönland als fernster nördlicher Punkt gesichtet worden war. Unglücklicherweise sprang aber der Wind um und trieb Eisschollen und kleinere Berge in Massen in die Nähe des Schiffes, ausserdem trat dichter Nebel ein, so dass Capitän Mourier es gerathen fand, sein schwaches Schiff nach O in Sicherheit zu bringen. Als am nächsten Morgen die Sonne zum Durchbruch kam, wurde nochmals ein Vorstoss nach W unternommen, aber schon bald kam man wieder mit dem Eis in Berührung, so dass der Führer der Expedition sich entschloss, den Rückweg nach Island anzutreten, um so mehr, als er sich gerade in der westlichen Fortsetzung der Linie befand, auf welcher 1878 die „Fylla" ihre Untersuchungen ausgeführt hatte.

Auf der Fahrt nach O nahmen die Tiefen sehr schnell zu, am 11. Juli Morgens 8 Uhr waren 165 Faden gelothet worden, 20 miles davon Abends 9 Uhr bereits 520 Faden. Gleichzeitig machte sich der Einfluss des Golfstromes bemerkbar; an der Oberfläche stieg die Temperatur von 1° auf 8°, während die Bodentemperatur 4,5° betrug, bei einer späteren Lothung betrug dieselbe bei 561 Faden Tiefe 3°. Die grösste Tiefe wurde unter 69° N. Br. und 29½ W. L. zu 1034 Faden gefunden; unglücklicherweise war die Lothleine am 11. Juli beim Heraufziehen gerissen, wodurch ein Thermometer verloren ging, aus welchem Grunde die späteren Temperaturmessungen in der Tiefe nicht die nöthige Zuverlässigkeit erlangten; in Verbindung mit den Messungen der „Fylla" weisen sie aber auch auf das Vorherrschen des Golfstromes hin, indem überall am Meeresboden Wärmegrade gefunden wurden. Als die Expedition die Strecke erreichte, auf welcher die „Fylla" 1878 gelothet hatte, brach sie ihre Untersuchungen ab und kehrte am 13. Juli nach Island zurück.

So hatte diese nur kurze Fahrt sehr bedeutende Erfolge erzielt. Die hydrographischen Untersuchungen wiesen die Existenz eines unterseeischen Rückens zwischen Island und Ost-Grönland nach, welcher wahrscheinlich nirgends die Tiefe von 300 Faden übersteigt, während nach N und S grössere Tiefen vorhanden sind. Da die ost-grönländische Küste nicht erreicht wurde, kann nicht mit Sicherheit behauptet werden, dass der unterseeische Rücken sich bis zu ihr erstreckt, obwohl die an ihrem südlichen Abfalle gefundenen warmen Bodentemperaturen diess im höchsten Grade wahrscheinlich machen. Gleichzeitig wurde durch diese Untersuchungen nachgewiesen, dass das eiskalte Bodenwasser des Polarmeeres wahrscheinlich nirgends, jedenfalls aber nur in sehr geringen Mengen diesen Rücken überschreitet, dass derselbe also die Tiefen des Polarmeeres von denen des Atlantischen Oceanes vollkommen scheidet, und der Polarstrom, nachdem er den Rücken passirt hat, auf einer Bodenschicht von warmen Wasser nach S fliesst. Wahrscheinlich ist derselbe eine Fortsetzung des Shetland-Färö-Island-Rückens, welcher in derselben Weise den Atlantischen Ocean vom Polarmeere scheidet. Für Island hat dieser Rücken eine hohe Bedeutung, indem er den bis zum Boden hinabreichenden eiskalten Polarstrom von seinen Küsten fernhält, welchem Umstande die Insel ihr im Gegensatze zum benachbarten Ost-Grönland mildes Klima zu verdanken hat.

Die Möglichkeit, durch das Eis hindurch die von ihm gesichtete Küste zu erreichen, verneint Capitän Mourier nicht gerade, er spricht sich aber mit Entschiedenheit gegen einen solchen Versuch aus. Nur unter den allergünstigsten Eisverhältnissen wird es möglich sein, das Schiff dem Lande so nahe zu bringen, dass ein Boot mit geringer Besatzung und für einige Zeit verproviantirt, die Küste erreichen kann, um daselbst Aufnahmen zu machen. Bei den fortwährend sich ändernden Eisverhältnissen wird das Schiff, um nicht, vom Eise eingeschlossen, eine unfreiwillige Fahrt bis Cap Farewell zu machen, gezwungen sein, seine Lage fortwährend zu verändern, und es muss mehr als fraglich erscheinen, ob Wind, Eis und Nebel später dem Schiff gestatten, sich der Küste wieder so sehr zu nähern, dass es Boot und Bemannung aufnehmen kann. Für Aufnahmen an der ost-grönländischen Küste glaubt Capitän Mourier nur den Versuch empfehlen zu können, mit einem starken Schiffe von nicht grossem Tiefgange unter 71° oder 72° N. Br. die Eisbarrière der Polarströmung zu durchbrechen und, nach Nordenskiöld's Vorgange auf der „Vega"-Expedition, unter Benutzung des Landwassers, die Fahrt nach S anzutreten; auf dieser kann man sich eventuell der Küste so nahe halten, dass Expeditionen zur Untersuchung von Flora, Fauna, der geologischen Verhältnisse &c. an's Land ausgesandt werden können, auch wird es möglich sein, die tiefer einschneidenden Fjorde einer eingehenden Untersuchung zu unterziehen. Wenn auch die Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit vorhanden ist, dass es der Expedition gelingt, wie Scoresby und Koldewey den Eisgürtel zu durchbrechen, so ist aber auf der anderen Seite die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass sie das Schicksal der „Hansa" theilen und sich der gefährlichen Schollentrift bis zur Südspitze Grönlands aussetzen muss. H. Wichmann.

Geographischer Monatsbericht.

Europa.

Der dritte *internationale geographische Congress* wird am 16. September 1881 in Venedig beginnen.

Die seit Jahresfrist vorgekommenen *Grenzveränderungen des deutschen Zollgebietes* werden der Redaction des Gothaer Almanachs officiell in folgender Weise angegeben: 1) von dem Bremer Freihafen-Gebiet sind seit dem 1. Juli 1879 kleine Gebietstheile mit 20 Einwohnern abgetrennt; 2) ist dem Zollgebiet ein Theil der Elbinsel Kalte Hofe bei Hamburg mit 41 Personen am 4. August 1879 angeschlossen worden; 3) sind am 14. August 1879 Gebietstheile der Schweiz mit 12 Einwohnern an Baden abgetreten und am 31. Januar 1880 in das Zollgebiet eingeschlossen worden. Desgleichen verordneten die österreichischen Ministerien der Finanzen und des Handels am 25. Mai 1880 eine *Verlegung der Zolllinie bei Triest* in der Weise, dass die Strecke der österreichischen Strasse vom k. k. Zollamte in Zaule bis zum Rossanda-Bache in das allgemeine österreichisch-ungarische Zollgebiet einbezogen wird.

Vom Hydrographischen Amt der Kaiserl. Admiralität, das unter der Leitung des Chefs der Gazellen-Expedition, Capitän zur See Frhrn. von Schleinitz, steht, wurde vor Kurzem eine Reihe von neuen *Karten der Ost- und Nord-See* publicirt, die grossentheils auf deutschen Vermessungen neuester Zeit beruhend und vortrefflich ausgeführt, in seemännischen wie in geographischen Kreisen hochwillkommen sein müssen. Die Ostsee ist durch drei Blätter vertreten: 1) Section II, deutsche Küste, Schleswig-Holstein, in 1:100 000, vermessen 1872 durch S. M. Kanonenboote „Meteor" und „Drache" unter Capt.-Lieut. Heusner (Preis 2,50 M.), umfasst den westlichen Theil der Ostsee mit der Flensburger Föhrde, der Eckernförder Bucht, der Kieler Föhrde, der Hohwacht-Bucht, der Insel Fehmarn und Theilen der Inseln Laaland und Langeland. 2) Section V, deutsche Küste, Pommern, in 1:150 000, vermessen 1878 durch S. M. Kanonenboot „Delphin" und den Dampfer „Rhein" unter Corvetten-Capitän Hoffmann (Preis 2,50 M.), umfasst die Küste von der Peene bis zum Jamund'schen See, die Oder-Bank, den Adler-Grund, die Greifswalder Oie &c. In Nebenkarten sind auf dieser Section dargestellt: Colbergermünde 1:10 000, Swinemünde 1:20 000. 3) Mittlerer Theil der Ostsee in 1:600 000, nach den deutschen und ausländischen Vermessungen (Preis 4 M.) Dieses Übersichtsblatt reicht vom Sund und Warnemünde im Westen bis Lyserort, Insel Gotland und Kalmar-Sund im Nordosten. Nebenkarten: Einsegelung nach Karlskrona 1:100 000, Rönne 1:20 000, Ystadt 1:25 000, Colbergermünde 1:20 000, Stolpmünde 1:20 000, Swinemünde 1:75 000, Neufahrwasser 1:75 000, Pillau 1:75 000, Memel 1:75 000, Libau 1:50 000, Windau 1:50 000. — Eins der neuen Blätter hat das Kattegat zum Gegenstand, in 1:300 000 (Preis 3 M.), Nebenkarten: Einsegelung nach Marstrand 1:75 000, Ankerplätze bei Winga 1:75 000. — Drei Blätter wiederum sind der Nordsee gewidmet: 1) Übersichtskarte der Nordsee in 2 Blättern, 1:1 500 000 (Preis 4 M.). 2) Section II, Schleswig-Holstein, Westküste, südlicher Theil, in 1:100 000, nach den Vermessungen S. M. Kanonenboot „Drache", Capitän-Lieutenant Holzhauer, 1877 (Preis 2,50 M.), umfasst die Küste von Meldorf im Süden bis jenseit Bredstedt im Norden, mit den vorliegenden Inseln, Watten und Gewässern bis einschliesslich Helgoland. — Auf allen Blättern sind die Tiefenverhältnisse durch Einzeichnung der Tiefenlinien von 2, 4, 6, 10, 20, 40, 100 Meter, Tiefenzahlen und Punktirungen ausgedrückt.

Dr. *M. Kirchner* hat seiner Karte des „Elsass im Jahr 1648" (s. Petermann's Mittheil. 1879, S. 29) eine zweite, *„Elsass im Jahre 1789"* folgen lassen (im Commissions-Verlag von K. J. Trübner in Strassburg in Elsass. 5 M.) In gleicher Ausführung und demselben Maassstab, 1:320 000, wie die frühere bringt sie den territorialen Bestand des Elsass kurz vor der Revolution zur Anschauung und stützt sich dabei vorzugsweise auf die Arbeiten von Horrer, Billing, J. J. Oberlin, Heitz und Coste. Eine Nebenkarte in 1:1 600 000 enthält die Eintheilung des Elsass in 6 Districte nebst dem Bann von Strassburg nach dem Beschluss der Elsässer Provincialversammlung vom 29. Nov. 1787.

„Neue Beweise für die ehemalige Existenz von Steppendistricten in Deutschland" giebt Dr. *A. Nehring* auf Grund seiner paläontologischen Untersuchungen (das Ausland, 1880, Nr. 26). Glaciale und postglaciale Schichten lieferten ihm niemals Reste eines entschiedenen Waldthieres, wohl aber solche von echten Steppenthieren, dergleichen Niemand im Innern eines grösseren Walddistrictes beobachtet hat. Unter Namhaftmachung vieler Beispiele aus verschiedenen Classen des Thierreichs spricht Dr. Nehring die Überzeugung aus, dass sich zur Eiszeit und in der darauf folgenden Periode eine weit ausgedehnte Steppenlandschaft durch Deutschland, resp. Mittel-Europa, hindurchgezogen habe.

Als Separat-Abdruck aus der Wochenschrift des niederösterreichischen Gewerbevereins gehen uns Vorträge des Baron *R. Potier des Echelles* über die *Productions-Verhältnisse in Bosnien und der Herzegowina* zu (Wien, bei L. W. Seidel & Sohn), denen eine Übersichtskarte der genannten Länder nebst Montenegro und West-Serbien in 1:1 200 000 mit detaillirten Angaben über die wichtigeren Ackerbau- und Mineralproducte beigegeben ist. Neben den Landstrichen, welche Getreide über den eigenen Bedarf produciren, sind diejenigen Localitäten durch farbige Signaturen ausgezeichnet, an denen Wein, Reis, Tabak gebaut, Salz, Gold, Silber, Kupfer, Quecksilber, Blei, Eisen, Kohle und Meerschaum gewonnen werden; auch ist das Eisenbahn- und Strassennetz besonders hervorgehoben.

Asien.

Die tatarische Hauptstadt Isker oder *Ssibir*, welche dem Lande Sibirien den Namen gegeben hat, lag nach F. Ch. Mueller's Sammlung russischer Geschichte (1777—79) III, S. 408, am Irtysch, 16 Werst oberhalb des nachmaligen Tobolsk, während J. E. Fischer in seiner Sibirischen Geschichte, I, S. 207 und Karte, die Ruinenstätte 16 Werst unterhalb Tobolsk verlegt. In O. Peschel's Geschichte der Erdkunde, S. 301, Ausgabe von S. Ruge 1877, S. 333, wird diese Differenz angeführt, ohne den Versuch einer Entscheidung. Nun untersucht *J. J. Egli* diese Frage in

Kettler's Zeitschrift für wissenschaftliche Geographie, 1880, Heft III, gelegentlich eines Aufsatzes über Jermak's Kriegszug von 1578—81 und entscheidet sich für die Mueller'sche Angabe mit Hülfe eines Zeugnisses des Botanikers Falk, der gleichzeitig mit Mueller (1772) an Ort und Stelle war.

Dr. *Alb. Regel* wurde während des Frühjahres durch dienstliche Verhältnisse in Taschkent festgehalten und konnte von dort nur Samarkand und die Berge von Uratüpe besuchen. Die kurze Frist bis zu seiner Rückkehr nach Kuldscha wollte er auf die Bereisung von Kokan und dem Naryn verwenden, ob er aber von Kuldscha aus wieder ähnliche grössere Reisen unternehmen könne, wie in den vergangenen Jahren, erschien bei den völlig unklaren und unerquicklichen Verhältnissen in Kuldscha sehr zweifelhaft.

Eine von Taschkent ausgehende russische Expedition unter Stabscapitän *Hermann* und Dr. *Smerding* hat *Darwaz* und *Karategin* zum Ziel.

Wie indische Zeitungen melden [1]), hat der *Munschi Abdul Subhan*, der als Mitglied der Forsyth'schen Gesandtschafts-Expedition nach Ost-Turkistan die Abtheilung unter Capt. Trotter 1874 über den Pamir begleitete und allein den Oxus von Kila Panja abwärts bis Pigisch recognoscirte, eine neue Reise zum Zweck topographischer Aufnahmen angetreten. Er will von Dschellalabad über den Alischan oder das Kunar-Thal und durch Kafiristan zum Hindu-Kusch vordringen, diesen auf einem der Pässe zwischen dem Chak- und Naksan-Pass überschreiten und das *südliche Badachschan bis nach Faisabad* erforschen. Faisabad ist sein Hauptziel und specielle Nachrichten über diese beträchtliche Handelsstadt zurückzubringen, seine Hauptaufgabe. Unter Anderem soll er ermitteln, ob der Ort im Stande ist, ausser seiner gewöhnlichen Einwohnerschaft eine grössere Zahl Mannschaften aufzunehmen und zu ernähren, was bei kriegerischen Vorgängen von Wichtigkeit werden könnte.

Ney Elias befindet sich gegenwärtig in *Kaschgarien*, wo er nach einer Notiz in „The Mail" die jetzigen Zustände und etwaige Aussichten für die indischen Handelsverbindungen studiren will; er hat bereits 1879 Jarkand besucht.

Über *Potanin's vorjährige Reisen in der nordwestlichen Mongolei* konnten wir (Seite 69) nur bis zu seiner Abreise von Kobdo Nachricht geben und später (S. 116) seine Ankunft in Irkutsk kurz erwähnen. Näheres von dem Verlauf dieses zweiten Theils der Reise und von der Thätigkeit der begleitenden Topographen enthält das 5. Heft der Iswestija der Kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft von 1879, und mehr oder weniger ausführliche Auszüge daraus bringen der „Globus" und die Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik, 1880, Heft X. Am 5. August (n. St.) kamen die beiden Topographen, von Omsk her, in Kosch-agatsch an. Von da gingen sie am Flusse Boguzun aufwärts, überschritten in dessen Quellgebiet das Grenzgebirge Saimogen und gelangten zum Kindy-Kul. Von dort zogen sie zu den Quellen des Kartschi, der in den Bergen von Usungem entspringt und in den Urjuk-nor fällt. Bis zum See folgten sie dem Thale des Kartschi, wandten sich dann aber südwärts und kamen am 17. August nach Ulangom. Potanin befand sich damals in Kobdo, seine Rückkehr war erst in etwa zehn Tagen zu erwarten. Um keine Zeit zu verlieren, folgte der eine Topograph nach Kobdo, um die bis dahin noch nicht aufgenommene Strasse Ulangom-Kobdo zu erforschen, der andere fertigte unterdessen eine Routenaufnahme rings um den Ubsa-See an und ging dann zu gleichem Zweck an den Kirgiz-nor. Am 11. Septbr. war Potanin wieder in Ulangom und am 17. brach die Expedition von dort in der Richtung auf den fern im Norden sichtbaren Kamm des Tannu-ola auf, dessen Gipfel bereits mit Schnee bedeckt waren. Im Quellgebiet des Tarchalik ward der Kamm überschritten, die Expedition betrat das schöne und fruchtbare Thal des Ulu-kjem und ging am Flusse aufwärts bis zu dessen rechtem Zufluss Chara-ussu. Weiter oberhalb verengt sich das Thal zu einem nur mühsam zu passirenden Engweg. Die Expedition stieg deshalb am Chara-ussu aufwärts und ging dann am Nordfusse des Tannu-ola entlang, wobei sie die zahlreichen Flüsse und Bäche überschritt, welche ihre Wasser in den Ulu-kjem entsenden.

Dem Fusse des Tannu-ola folgte die Expedition bis zu den Ufern des Ter-nor (himmlischer See), der mit stark eingebuchteten Ufern rings von Gebirgen umgeben und reich an Inseln ist. Seine Anwohner besitzen Rinder-, Pferde- und Schafheerden, befassen sich aber auch mit Fischfang. Von dem See aus beabsichtigte man, gerades Weges zu dem darchatischen Götzentempel am Flusse Schischkit zu gelangen; der tiefe Schnee aber im undurchdringlichen Walde nöthigte die Expedition, wieder auf den Südabhang des Tannu-ola hinüber zu gehen, um am Flüsschen Telisu entlang erst in das Thal des Agari und dann in das Thal des Flusses Telgir-muren zu gelangen.

Während des Aufenthaltes in dieser hochgelegenen Gebirgsgegend, die tief eingeschneit und pfadlos war und gar kein Futter bot, verlor die Expedition über die Hälfte ihrer Saumthiere und die anderen waren so entkräftet, dass mit ihnen nicht mehr fortzukommen war. Potanin liess deshalb einen Theil des Gepäcks und die noch vorhandenen Thiere unter Bewachung im Thale des Telgir-muren und miethete für die Weiterreise bis zur Grenze (200 Werst) Pferde von den dort nomadisirenden Darchaten. So brach die ganze Expedition zum See Kossogol auf. Nochmals ward der Kamm des Tannu-ola überschritten, längs des Flüsschen Schischkit gelangte man zu dem darchatischen Götzentempel und von dort zum Nordende des Kossogol. Am 9. Decbr. erreichte man die russische Grenze nahe den Quellen des Irkut bei der Grenzmarke Obo, und am 20. Decbr. traf die Expedition wohlbehalten in Irkutsk ein.

Im Verlauf der Reise wurden ca 1400 Werst Marschrouten in 1:210 000 aufgenommen und mannigfache Nachrichten über die Orographie und Hydrographie der besuchten Gegenden gesammelt. Astronomisch bestimmte Stabscapitän Orlow die Länge und Breite von Ulangom und Chanskai-churi am Kundulen, so wie die Breite zweier Punkte am Ulu-kjem.

Aus dem Russischen Invaliden übersetzt das Journal de St.-Pétersbourg (29. Juni/11. Juli) drei Briefe vom Oberst *Przewalsky* über seine *Reise nach Tibet*, geschrieben zu Dzun-Zassak am Fuss des Gebirges Burkhan-Budha den 24. Sept. 1879, in Tsaïdam den 13. Februar und zu Sinin den 20. März 1880. Sie schildern in ausführlicherer Weise die

[1]) Allen's Indian Mail, 17. Juni 1880.

Vorgänge und Ereignisse, die das Telegramm vom 20. März (s. Seite 234 des Heft VI) nur kurz andeutete, ohne jedoch die wissenschaftlichen Ergebnisse näher zu berühren.

Der „Indian Survey Report for 1878—79" giebt Nachricht von der *Reise eines Punditen* oder indischen Geometers L. durch einen Theil von *Tibet* im J. 1875—6, wobei einige bisher unerforschte Strecken des *Sanpo* mappirt wurden. Durch Sikkim und über den Kangra-lama-Pass gelangte L. nach Schigatse am Sanpo (s. Peterm. Mitth. 1868, Tafel 13) und ging an diesem ostwärts entlang bis in die Nähe des Sees Jamdok-tscho, während sein berühmter Vorgänger Nain Singh 1865 zwischen Schigatse und dem Jamdok-tscho einen Bogen gegen Süd beschrieb und diese Flussstrecke unbestimmt liess. Der Jamdok-tscho bildet nach dem neuen Reisenden keinen vollständigen Ring, sondern seine vermeintliche Insel hängt im Süden durch einen Landrücken mit dem Festland zusammen. Von der eisernen Kettenbrücke beim Jamdok-tscho folgte L. dem Sanpo wiederum ostwärts bis Tschetang, welche Strecke des Flusses ebenfalls unbekannt war, da erst in Tschetang die Flussaufnahme von N-m-g 1878 (s. Peterm. Mitth. 1880, Heft I, Tafel 2) beginnt. Über Tawang und Schigatse kehrte L. auf Capt. Turner's Route nach Darjiling zurück. — Dabei sei erwähnt, dass R. Gordon in seinem „Report on the Irrawaddy River, Rangoon 1879" gleich manchen früheren Geographen und Reisenden den Sanpo für den Oberlauf des Irrawaddy, nicht des Brahmaputra hält (s. Proceedings R. Geogr. Soc., Juni 1880, p. 390).

Auf Anregung von C. Morice, der längere Zeit in Cochinchina gelebt und am 24. Juni darüber in der Geogr. Gesellschaft zu Lyon einen Vortrag gehalten hat, beschloss diese Gesellschaft, die französische Regierung darum zu ersuchen, dass sie den Handelsvertrag mit Annam von 1874 im Sinne einer völligen, unbeschränkten Öffnung Tongkins für den französischen Handel revidiren lasse und besonders auch die geeigneten Schritte thue, dass die in dem Vertrag zugestandene Benutzung des Songkoi oder Flusses von Tongkin als Wasserstrasse nach Yünnan nicht länger ein todter Buchstabe bleibe. Man sieht aus diesem Beschluss, dass die (Seite 117 des 3. Heftes erwähnten) Zeitungsnachrichten von einem *Vorgehen der französischen Regierung gegen Annam* oder einer bevorstehenden Annexion Tongkins mindestens verfrüht waren.

Émile Rocher, Zollbeamter in China, dessen mehrjährigen Aufenthalt in der Provinz Yünnan wir schon früher erwähnten, hat bei Léroux in Paris ein zweibändiges Buch *„La Province chinoise du Yünnan"* herausgegeben, eine ernste, tüchtige Arbeit. Ist der erste Band zumeist der Topographie, den vielfachen eigenen Reisen in der Provinz (1871 bis 73) gewidmet und zeichnet er sich durch eine grosse Karte von Yünnan in 1:1 700 000 aus, auf welcher u. a. auch die Routen anderer europäischer Reisenden eingetragen sind, so beschäftigt sich der zweite Band, dem die Nachbildung eines einheimischen Planes der Hauptstadt Tali-fu beigegeben ist, mit Allgemeinerem, zunächst mit den verschiedenen Aboriginerstämmen Yünnans, dann mit der Geschichte der mohammedanischen Rebellion daselbst, endlich mit der Metallurgie und den Handelswegen der Provinz. Den Schluss bildet eine Notiz mit Karte über die Pestepidemie in Yünnan 1871—73.

Laut authentischen Nachrichten, die uns durch freundliche Vermittelung des Freiherrn v. Danckelman zugehen, ist Capitän *Sengstacke* von dem bei Jesso gestrandeten Schiffe „E. A. Nordenskiöld" (s. Peterm. Mitth. 1880, Heft II, S. 64) Ende October 1879 vom russischen Consul in Yokohama von der Unglücksstelle abgeholt und nach Yokohama zurückgeleitet worden. Von da reiste er mit dem Cadetten E. Richter über Land nach Hiogo und von dort über Shanghai nach Hongkong. Während sich E. Richter daselbst auf der deutschen Barke „Palma" nach Europa einschiffte, wollte Sengstacke nach Australien oder Manilla gehen, doch hat er seitdem Nichts von sich hören lassen.

Der gestrandete *Dampfer „Nordenskiöld"* lag im Mai 1880 noch an derselben Stelle, wo er am 12. August 1879 verlassen worden war. Professor *Grigorieff*, bekanntlich ein Mitglied der Sibiriakoff'schen Expedition auf dem Dampfer „Nordenskiöld", schrieb am 13. Mai aus Yokohama an Dr. A. v. Danckelman, seinen ehemaligen Reisegefährten, er habe nach des Letzteren Abreise noch einmal mit einem Theil der Mannschaft das Schiff besucht und vom 10. Oct. bis 17. Novbr. 1879 bei demselben verweilt. Unter schwerer Arbeit wurde Alles gesäubert, der Cargo vollends herausgenommen und Alles, was nicht niet- und nagelfest war, in einer Hütte am Lande untergebracht. Dadurch ist das Schiff leichter geworden und am 9. November um einige Faden weiter vom Strande abgekommen, zugleich löste sich aber auch der Sand, der die Lecke verstopfte, und das Schiff füllte sich wieder mit Wasser. Bevor Grigorieff das Schiff verliess, hat er noch einmal in der Nacht vom 12. zum 13. Novbr. an Bord desselben geschlafen. Seine Rückfahrt von Nemoro nach Hakodate erforderte 7 Tage, während v. Danckelman mit seinen Gefährten nur 2 Tage dazu gebraucht hatte, und zwar trug ein Unwetter die Schuld, das den betreffenden Dampfer fünf Tage beim Cap Jerimo festhielt. Von Hakodate aus besuchte Grigorieff die Aino-Dörfer in der Volcano-Bai und brachte von dort viele Gegenstände mit, die er noch glücklich vor dem Brande von Hakodate im December, der wieder einmal Zweidrittel der Stadt zerstört hat, rettete. „Wenn ich daran denke, schreibt Frhr. v. Danckelman, dass all' die schönen Tempel und Häuser, die ich damals sah, Staub und Asche sind, so blutet mir das Herz". Grigorieff ist sodann nach Yokohama zurückgekehrt und hat daselbst vier Wochen krank gelegen, eine Folge seines Aufenthaltes in einer Grashütte an dem Orte der Strandung während des rauhen Wetters. Diese Unglücksstelle benennt er Tingou Uwa, d. h. Teufelsfelsen. — Ein Unternehmer hatte Mitte Januar versucht, mittelst Dampfpumpen an das Schiff heranzukommen, aber ein 15 Meilen breiter Eisstrom, der im Winter an der Küste von Yesso herabsetzt, verhinderte jede Annäherung. Mitte März scheiterte der Versuch aufs Neue und erst Anfang April gelangte man in die Nähe, aber nach den letzten directen Nachrichten war es des Eises wegen nicht möglich an Bord zu gelangen. So viel man sehen konnte, war das Schiff stark beschädigt. Grigorieff stand im Begriff, über Java nach Europa zurückzukehren, wo er im September anzukommen gedenkt.

Briefen von Herrn E. Knipping in Tokio entnehmen wir wiederum verschiedene Notizen über *Japan*.

Zu Anfang Mai d. J. hat der Bau der *Eisenbahn von*

Otsu am Biva-See nach Tsuruga an der Nordküste von Japan begonnen. Sie wird drei Tunnel erfordern und darunter einen von 730 Yards (2190 Fuss) Länge durch den Berg Shidsugadake, in der japanischen Geschichte wohlbekannt als Lagerplatz des berühmten Kriegers Shibata Katsuiye, der vor ca 290 Jahren lebte.

Die *Kohlengruben von Takashima* lieferten im J. 1879 94048 Tons Kohle; 3200 Arbeiter und 50 Ingenieure und Beamte waren dabei beschäftigt.

Ermittelungen über den *Viehstand in Japan* ergaben im Jahr 1879 das Vorhandensein von 630347 Stuten, 196306 Pferden, 603544 Kühen, 473814 Ochsen, 1121 Schweinen, 948 Ebern, sämmtlich japanischer Race. An Thieren fremder Race zählte man 46 Pferde, 525 Rinder, 82 Schweine, 128 Schafe.

In der Provinz Awa soll ein neuer *Ken* (Departement) Namens *Takushima* organisirt werden, auch die Errichtung eines *Hakodate Ken* auf Yesso wurde beabsichtigt.

Die *Bonin-Inseln* oder, wie sie in Japan officiell heissen, Ogasawara-jima stehen von jetzt an jährlich viermal durch Postdampfer mit Japan in Verbindung.

Der Seite 196 des Jahrgangs 1878 der Petermann'schen Mittheilungen erwähnte *Plan des Schlosses von Yedo* ist nunmehr in den Transactions of the Asiatic Soc. of Japan, Vol. VIII, Part II, erschienen. In Farbendruck ausgeführt und von handlicher Grösse, gewährt er eine gute Übersicht über die ganze dargestellte Gegend der Stadt, die Gräben und andern Befestigungswerke, Gärten, Tempel &c. Besonders hervorzuheben ist noch, dass der innere Theil des Schlosses, der auf älteren Karten von Tokio nicht dargestellt werden durfte und der in Figur 1, Seite 121, des Jahrg. 1879 der Peterm. Mitth. als Schloss Oshiro bezeichnet ist, auf diesem Plan zum ersten Mal zu ausführlicher Darstellung kommt.

Den grössten Theil desselben Heftes der Transactions Asiat. Soc. of Japan nimmt ein *Katalog der Vögel Japans* von *T. Blakiston* und *H. Pryer* ein. Die Autoren bemerken, dass auch dieses Verzeichniss noch weit davon entfernt sei, etwas Vollständiges zu bieten, wenn es auch etwa doppelt so viel sichere Nummern (325) enthalte als v. Siebold's Werk. Von den aufgeführten Species kommen 180 auch in China vor, 100 stimmen mit grossbritannischen Vögeln überein. Die Tsugaru-Strasse wird als scharf ausgeprägte Demarcationslinie auf zoologischem sowohl wie auf botanischem Gebiete bezeichnet. Die Bonin-Inseln sind nur mit 25 Arten vertreten, da der Aufenthalt daselbst für eine grössere Ausbeute zu kurz war. Sollte es sich bestätigen, dass sich unter jenen 25 Arten eine Papageien-Species befindet, so würde diess wohl die höchste bekannte Breite sein, unter welcher Papageien überhaupt vorkommen, abgesehen von Sittichen, die nach Tafel 1 des Jahrg. 1867 sowohl am oberen Indus als in den Vereinigten Staaten von Amerika beträchtlich weiter nach Norden sich verbreiten.

Im Mai wurde eine „*Seismological Society of Japan*" gegründet, die binnen wenigen Wochen auf 70 Mitglieder angewachsen ist und zwei Sitzungen abgehalten hat. Ihr Zweck ist, zu Beobachtungen über Erdbeben anzuregen, das Studium dieser und verwandter Erscheinungen zu fördern und Verbindungen mit Gesellschaften derselben Tendenz (Schweiz, Italien) herzustellen. Wie nöthig ein Austausch unter den Beobachtern ist, sieht man daraus, dass *Erdbebenmesser*, deren Unzulänglichkeit bei 95 Procent der Erdbeben in Japan während einer Reihe von Jahren schon nachgewiesen ist, immer von Neuem wieder hervorgeholt werden. Mallet's Cylinder, gebogene Glasröhren mit Quecksilber zum Theil gefüllt, Gefäss mit Syrup, gewöhnliches Pendel u. a. sind nach des Schreibers (E. Knipping's) langjähriger Erfahrung nur geeignet zu Geduldsproben und vielleicht bei ausserordentlich starken Erdbeben; verlässliche Resultate hat derselbe nur mit einem von Dr. Wagener in Kioto erfundenen Seismometer erhalten, dessen ganze Einrichtung so einfach und praktisch ist, dass man sich nur wundern muss, warum Niemand vorher auf den Einfall gekommen ist. Der Vortheil des Wagener'schen Erdbebenmessers gegenüber den anderen einfachen Apparaten ist der, dass er immer „geht", was die anderen nicht thun. Siehe „Mittheilungen der Deutschen Ostasiatischen Gesellschaft XIV, S. 117, XV, S. 216, XVII, S. 318.

Ein Brief aus *Gensanshin* handelt von dem dortigen Waarenverkehr. Hauptartikel sind danach Baumwolle, baumwollene Stoffe, Hanf und Hanfkleider, Tabak, Tabakpfeifen, und andere Rauchapparate, Birnen, Kastanien, Persimonpflaumen, Datteln, Salz, Seegras, Laternen, getrockneter Fisch &c. Diese Waaren kommen hauptsächlich aus Tokugen-fu, Bunsen-ken und Anhen-fu in Korea, Brennholz findet man in Menge, dagegen ist Reis selten. Die Eingeborenen leben vorzugsweis von Hirse, Weizen, Bohnen &c., aber sie essen auch Rindfleisch, Schweinefleisch, Wild, Hunde &c., so wie Sardinen. Gemüse sieht man wenig. Baumwolle und daraus gefertigte Gewebe kommen von Zenra-do und Keisho-do; Salz, Bohnen, Seegras und getrockneter Fisch von Kankiyo-do. Goldstaub wird von Zuisen, Sansui und Kozan gebracht, auch producirt Zuisen Silber. Die Tiger- und Leopardenfelle stammen aus Sansui und Kozan. Die hauptsächlichsten Handwerker sind Schmiede, Zimmerleute, Schuhmacher. Die Strassen befinden sich in schlechtem Zustand, zahlreiche Schweine, Ochsen und Kühe treiben sich in der Stadt umher und die Häuser sind schmutzig. — Gensanshin ist der Haupthafen von Kankio-do. — Zwischen Gensanshin und Yokohama ist am 10. April 1880 eine zweimonatliche Postdampferlinie eröffnet worden.

Die *Insel Selajar* bei Celebes und die umliegenden kleineren Inseln bilden den Gegenstand einer Abhandlung von Prof. *P. J. Veth* in Cora's „Cosmos", 1880, II, der G. Cora selbst eine nach holländischen Documenten gezeichnete hübsche Karte beigegeben hat.

In einer der neuesten Nummern des „Globus" wird D. Charnay's Besuch bei dem berühmten Buddha-Tempel Boro-Budur auf Java unter Beigabe einiger seiner photographischen Abbildungen erzählt. Unter allen Denkmälern Java's, heisst es dabei, ist dieser Riesenbau die glänzendste Manifestation des buddhistischen Geistes, auch wird erwähnt, dass Dr. Leemans, Director des Leydener Museums, im Auftrag der holländischen Regierung eine Monographie über den Tempel veröffentlicht habe. Von diesem Werke hat die Regierung der niederländischen geographischen Gesellschaft eine Anzahl Exemplare überlassen und der Vorstand dieser Gesellschaft zeichnete die Redaction der Petermann'-

schen Mittheilungen durch Zusendung eines dieser Exemplare aus. Das Werk, 1873—74 bei E. J. Brill in Leyden in holländischer und französischer Sprache erschienen, führt den Titel „*Bôrô-Boedoer op het Eiland Java*, afgebeeld door en onder toezigt van F. C. Wilsen, met toelichtenden en verklarenden tekst, naar de geschreven en gedruckte verhandelingen van F. C. Nilsen, J. F. G. Brumund en andere bescheiden, bewerkt en uitgegeven, op last van zijne excellentie den Minister van Kolonien, door *Dr. C. Leemans*". Der Textband, von mehr als 700 Seiten, beschreibt zunächst das Bauwerk, das in quadratischer Form mit 5 Umgängen oder Galerien einen Hügel pyramidenartig überdeckt, ohne dass ein innerer Raum vorhanden wäre, und die langen Serien von Reliefs in den verschiedenen Galerien, untersucht ferner die Bestimmung des Tempels und vergleicht ihn mit anderen heiligen Bauwerken Java's, bespricht die Buddha-Statuen auf den Umfassungsmauern und Terrassen, geht auf die Geschichte des Tempels und deren Zusammenhang mit der alten Geschichte Java's ein, betrachtet endlich den Tempel als Kunstwerk und knüpft daran Erläuterungen über den Culturstand und die Sitten Java's zur Zeit seiner Erbauung. Als diese Zeit bestimmt der Verfasser das 9., vielleicht auch das 8. Jahrhundert nach Christo. Bietet der Text eine Menge des Interessanten und Lehrreichen, so ist das zugehörige Bilderwerk eine wahrhaft erstaunenswerthe Leistung. Ausser 17 zum Texte gehörenden, meist Durchschnitte einzelner Theile des Baues enthaltenden Tafeln findet man hier 393, oder bei dem Vorhandensein mehrerer Doppelblätter vielmehr 402 Tafeln grössten Folio-Formates, die zum bei weitem grössten Theil mit den lithographirten Abbildungen der Statuen und Reliefs gefüllt sind, während 12 Blatt zu einer Gesammtansicht des Tempels, einer Karte seiner Umgebung in 1:10 000, einem Grundplan in 1:150 (4 Blätter) und verschiedenen Ansichten und Durchschnitten verwendet wurden. Mehr als fünf Jahre, 1849—53, gebrauchten F. C. Nilsen und Schönberg-Mulder vom Genie-Corps, um alle Details, die Hunderte von Reliefs mit Tausenden, bei aller Einförmigkeit doch überaus mannigfaltiger Figuren abzuzeichnen, und noch längere Zeit erforderte die Lithographie. Die Anwendung der Photographie wäre wegen der Enge der Galerien für die meisten Reliefs unmöglich gewesen. Schon 1845 hatte A. Schäfer im Auftrag des General-Gouverneurs Versuche mit Daguerreotypie gemacht, aber es stellte sich bald die Unanwendbarkeit heraus, auch verlangte Schäfer für die ganze Arbeit 150 000 fl., während die beiden Genie-Officiere nur gegen 16 000 fl. erhielten.

Afrika.

Beim Übergang von Asien nach Afrika wird uns eines jener elegant ausgestatteten Reisebücher des *Erzherzogs Ludwig Salvator von Toscana* geboten, das die selten beschriebene „*Karawanen-Strasse von Ägypten nach Syrien*" zwischen El Kantara am Suez-Canal und Ghaza an der südlichen Küste von Syrien in Wort und Bild schildert. Die Reise wurde im März 1878 ausgeführt, und wie bei früheren Gelegenheiten bewährte sich der hohe Herr als fleissiger und vorzüglicher Zeichner. Die 23 Landschaftsbilder, die nach seinen an Ort und Stelle ausgeführten Zeichnungen auf Holz übertragen und vortrefflich geschnitten wurden, führen in höchst charakteristischer und anziehender Weise die Natur des durchwanderten Landstriches und seine menschlichen Wohnstätten vor Augen, so dass sie unterstützt von dem beschreibenden Text das beste und anmuthigste Mittel abgeben, richtige Vorstellungen von den syrisch-ägyptischen Grenzgegenden zu erwecken.

Die Juni-Nummer des Bollettino della Soc. geogr. italiana bringt eine von Prof. Dalla Vedova construirte Karte der *Reise Matteucci's und Bianchi's durch Abessinien* im Jahr 1879 in 1:3 750 000 nebst dem mit abgedruckten Itinerar. Die von Massaua ausgehende Route läuft über Adoa, Gondar, durch Beghemeder und Godjam bis zu dem Bogen des Bahr-el-Azrek im Süden von Godjam.

Die Bornu-Reise, die Dr. *Stecker* im Auftrag der Afrikanischen Gesellschaft unternehmen sollte, wird nicht Statt finden, vielmehr wird Dr. Stecker als wissenschaftliches Mitglied einer auf Anregung des Reichskanzlers nach Abessinien zu sendenden Expedition theilnehmen, welche Hofrath G. Rohlfs bis Gondar führen soll, um dem Negus von Abessinien Geschenke des deutschen Kaisers zu überbringen und Handelsverbindungen mit Abessinien anzuknüpfen. Die Kosten sollen aus den bereiten Reichsmitteln bestritten werden. Während G. Rohlfs von Gondar aus zurückzukehren beabsichtigt, hofft man, dass dem Dr. Stecker eine Weiterreise in südlicher Richtung gelingen werde.

Dr. *Ph. Paulitschke*, Professor am Gymnasium zu Znaim, geht Ende Juli nach *Nubien*, um dort Höhenmessungen vorzunehmen und um ein Stück des Erdtheiles, mit dem er sich seit zehn Jahren eifrig beschäftigt, mit eigenen Augen zu sehen. Er schloss zuvor eine zweite Ausgabe seines Buches über „*die Geographische Erforschung des Afrikanischen Continents*" (Wien, Brockhausen & Bräuer, 1880) ab, und zwar erweiterte er dasselbe, obwohl es vor nicht viel mehr als einem Jahre zum ersten Mal erschien, so wesentlich, dass es jetzt fast die doppelte Seitenzahl aufweist; auch ist das in unserer früheren Notiz (Seite 72 des Jahrg. 1879) als wünschenswerth bezeichnete alphabetische Register hinzugekommen.

Über Cecchi und Chiarini, die seit Juni 1878 von Schoa aus nach dem Ukerewe-See unterwegs waren, konnten noch im vorigen Monatsbericht (S. 272) günstige, bis Juli 1879 reichende Nachrichten gegeben werden, jetzt stellt sich aber leider heraus, dass die Befürchtungen doch nicht grundlos waren. Eine an die Geogr. Gesellschaft zu Rom eingelaufene Depesche meldet, dass die beiden jungen Italiener in Gera, einem kleinen, Schoa tributären Staate, gefangen genommen und barbarisch behandelt wurden, und dass Ingenieur *Chiarini* zu Kialla in Gera am 5. (15.?) October 1879 gestorben sei. Sein Gefährte, Capitän Cecchi, seit August 1879 Gefangener, liess diese Nachricht heimlich in einem als Amulett am Halse eines Negers getragenen Beutelchen nach Schoa bringen. Gera liegt noch im Norden von Kaffa, die italienischen Reisenden haben demnach Kaffa nicht einmal erreicht, viel weniger sind sie darüber hinaus gekommen, wie Martini erfahren hatte. Ihre Gefangennahme scheint sich dadurch zu erklären, dass die Königin von Gera sie für Spione des Königs Menilek von Schoa hielt.

Über die nordöstlichen oder *Midjerten-Somalis* entnehmen die Proceedings R. Geogr. Soc., Juni 1880, p. 373, einige

werthvolle Notizen dem Bericht des Oberst *Graves* an den Chef des ägyptischen Generalstabs, und gleichzeitig veröffentlicht *G. Révoil* die Details seiner Beobachtungen und Aufzeichnungen über das Somali-Land in Buchform: „*Voyages au Cap des Aromates*" (Paris, bei E. Dentu). Vielseitig, mit ganz interessanten Illustrationen und der im Bulletin der Pariser Geogr. Gesellschaft bereits veröffentlichten Karte versehen, ist dieses Buch wohl das Ausführlichste und Beste, was seit Guillain (1846—48) über das nordöstliche Somali-Land erschienen ist.

Die *Karte von J. Stewart's Reise am Westufer des Nyassa und von diesem See zum Tanganjika 1879*, in 2 Blatt und 1:800 000 von W. J. Turner gezeichnet, mit einem Profil der Route zwischen beiden Seen und einigen ferneren Notizen des Reisenden, ist in dem Juli-Heft der Proceedings R. Geogr. Soc. 1880 publicirt. Die Länge von Pambete am Südende des Tanganjika ist zu 31° 21½′ Ö. v. Gr. angenommen, als das mittlere Resultat der Stewart'schen Beobachtungen, wogegen Livingstone 31° 40′, Stanley 31° 15′ 25″, J. Thomson 31° 30′ Ö. L. fanden.

Laut Nachrichten aus Zanzibar versuchte *J. Thomson* den *Lukuga*, den er als Ausfluss des Tanganjika-Sees bestätigt hat, bis hinab zum Congo zu verfolgen, kam auch viele Tagereisen weit, konnte aber wegen der feindlichen Haltung der Eingeborenen den Congo nicht erreichen und kam nach Mtowa, der Station der Londoner Missions-Gesellschaft am Westufer des Tanganjika zurück, von wo er mit Berührung des Hikwa-Sees Mitte Juli glücklich nach Zanzibar zurückgelangte.

Comte de Semellé, der 1878 mit Ad. Burdo eine Reise auf dem Niger und unteren Benuë ausführte, aber in finanzielle Verlegenheiten gerieth und sich auch in Frankreich dadurch Schwierigkeiten bereitete, dass er sich ohne Berechtigung Chef de l'Expédition de la Société de géogr. de Paris nannte, ist durch Verheirathung in günstige Verhältnisse gekommen und hat seinen alten Plan wieder aufgenommen. Er befindet sich seit April d. J. nach dem *Benuë* unterwegs in einem eigens zu diesem Zweck erbauten Dampfer, den er „Adamaua" getauft hat. Gegen Ende Mai hielt er sich einige Tage in Freetown, Sierra Leone auf.

Die zweite diessjährige Nummer der „Mittheilungen der Afrikanischen Gesellschaft" ist mit den brieflichen Nachrichten des Dr. *O. Lenz* über seine *Reise in Marokko* angefüllt. Mit der Abfahrt von Marseille, 6. Novbr. 1879, beginnend, beschreibt er seinen Aufenthalt in Tanger, 13. Novbr. bis 22. Decbr., der von einem Ausflug nach Tetuan unterbrochen wurde, sodann die Reise von Tanger nach Fes (31. Decbr.), Mikenes (18. Januar 1880), Sela-Rabat (28. Jan.) und über Settat und Temlalet nach Marakesch (14. Febr.), ferner den Übergang über den Atlas (6. bis 14. März) nach Tarudant im Wad Sus (15. März) und die Weiterreise über Sidi Hescham in Iler bis Fum el Hossan (6. April).

Der berühmte Afrika-Forscher H. Duveyrier schreibt uns: „Bald werden Sie wieder Interessantes für die Geographie von Nord-Afrika sehen, wenn die Berichte der französischen Forscher in der Sahara, ausgesandt vom Ministerium der öffentlichen Arbeiten, gedruckt sind, denn die verschiedenen Missionen haben eine Menge positiver Daten mitgebracht". Es bezieht sich diess auf die *Vorarbeiten zu der projectirten Eisenbahn von Algerien nach dem Niger*, „le Transsaharien", wie sie die Franzosen kurz benennen. Die Expeditionen sind von ihrer ersten Campagne nach Frankreich zurückgekehrt, um die heisse Jahreszeit zur Berichterstattung und zur Vorbereitung auf fernere Untersuchungen zu verwenden. Die Berichte von Flatters und Choisy an das Ministerium gaben der Société civile du Transsaharien Veranlassung zu einer Sitzung am 5. Mai in Paris, worin sie die Hoffnung aussprach, die Regierung werde die Bestrebungen unterstützen und begünstigen, damit das Werk zu Ende geführt werde, auch sollen, wie Zeitungen melden, nochmals 600 000 Frcs zu diesen Zwecken von der Regierung gefordert werden.

Eine authentische kurze Übersicht des bisher Geschehenen geben Duveyrier und Maunoir in ihrer Revue géographique, 1880, premier semestre, in „Le Tour du Monde". Die von der Regierung zur Begutachtung der Transsahara-Bahn eingesetzte Commission supérieure hatte vier Linien nach der Sahara zur Untersuchung empfohlen [1]): 1. durch die Provinz Constantine und Wargla, 2. durch Algier, Laghuat und El-Golea, 3. über Oran, Ued Susfana und Ued Messaura, 4. über Tiaret, El-Maïa und El-Golea.

Oberst *G. Flatters* verliess Wargla am 5. März an der Spitze einer starken Expedition und gelangte über Aïn El-Taïba, El-Beyyodh, Timassanin und das Thal des Igharghar bis zu dem See El-Menkhugh Tedjudjelt im Wadi Tedjudjelt, einem der Thäler des Tassili der Azdjer, etwa 650 km südsüdöstlich von Wargla. Auf dem Rückweg berührte er bei In-Lâlen die alte Karawanenstrasse von Wargla nach dem Sudan, deren Richtung er über Tin-Essedj und El-Beyyodh verfolgte. Hier theilte sich die Expedition in zwei Abtheilungen; die eine setzte ihre Route auf dem schon von ihr begangenen Wege nach Wargla fort, während die andere sich östlicher wendete und den Lauf des Igharghar über Aïn El-Mokganza aufnahm. Die Expedition hat einen Theil des El-Erg untersucht. Sie soll die Möglichkeit eines Eisenbahnbaues auf einem festen Terrain von Wargla bis In-Lâlen constatirt haben.

Im October denkt Flatters wieder auszurücken und wird dann seine Arbeiten auf das Gebiet der Ahaggar ausdehnen, indem er sich nach der Sebcha Amadghor wendet, wo früher der berühmte Markt zum Austausch der Waaren Europa's und der Berberei gegen die des Sudan Statt fand.

Westlich von dem Itinerar des Oberst Flatters leitete ein ausgezeichneter Ingenieur des Brücken- und Wegebaues, *M. Choisy*, eine Expedition zum Studium der beiden Routen von Laghuat und Biskra nach El-Golea. Diese Routen sind schon früher bereist worden, indessen werden die mit wissenschaftlicher Sorgfalt gesammelten Nachrichten doch einen erheblichen Beitrag zu unserer Kenntniss liefern. M. Choisy ging am 17. Januar von Laghuat aus und war am 30. März in Tuggurt zurück.

Endlich befehligte der Oberbergbau-Ingenieur *Pouyanne* eine von Oran ausgegangene Recognoscirungs-Expedition, die sich nach der marokkanischen Grenze zum Ued Susfana wendete. Sie scheint auf eigenthümliche Schwierigkeiten

[1]) Zur Orientirung siehe A. Petermann's Karte des Mittelländischen Meeres in 8 Bl., No. 5, Justus Perthes 1880.

gestossen zu sein, die für jetzt das genauere Studium einer Linie in dieser Richtung verhindern. Jedoch wird auch diese Expedition vortreffliche Aufschlüsse über das bereiste Gebiet zurückgebracht haben.

Australien und Inseln des Grossen Oceans.

„*Map showing the route from Nickol Bay to S. A. Telegraph* which was followed by the expedition despatched by the Western Australian Government in 1879, under the command of *Alex. Forrest*" betitelt sich die im April d. J. vom Surveyor-General's Office in Perth, West-Australien, ausgegebene grosse Karte der vorjährigen Forrest'schen Reise. Von Ch. Y. Dean im Maassstab von 1:2 200 000 gezeichnet, enthält sie selbstverständlich bedeutend mehr Einzelheiten als unsere vorläufige, nach den ersten telegraphischen Nachrichten construirte Skizze (auf Tafel 11 in Heft VI dieses Jahrgangs), die Reiseroute weicht indess nur im äussersten Osten namhaft von jener Skizze ab, sie erreichte die Telegraphenlinie in fast östlicher Richtung unter 16° S. Br., nicht erst am Katherine-River unter 14½° S. Br. Ein kurzer Auszug aus dem Tagebuch ist am unteren Rande der Karte abgedruckt, und zwei Nebenkarten geben eine Übersicht der Route und der Telegraphenlinie, so wie geologische Notizen über die bereisten Striche.

Vom Mulligan-River an der Westgrenze von Queensland, unter 24° 33′ S. Br., ausgehend explorirte *Carr Boyd* vor Kurzem einen Theil des Gebietes, das südlich von den Reiserouten Barclay's und Winnecke's auf Tafel 11 unseres 6. Heftes als noch unerforscht angegeben werden musste. Boyd kam nicht ganz bis an die Telegraphenlinie heran, fand u. A. einen grösseren Fluss, den er Maud benannte, und ziemlich viel gutes, nutzbares Land. Eine kurze Notiz über seine Reise enthalten die Proceedings R. Geogr. Soc., Juni 1880, p. 378.

Gelegentlich der neuen Nachrichten über das wahrscheinliche Ende von Leichhardt's Begleiter Classen, einem Hamburger, kommt Geh. Rath *Neumayer*, Director der Seewarte, in einem Vortrag, den er am 10. Juni in der Hamburger Geogr. Gesellschaft hielt, wieder auf *L. Leichhardt*, sein Leben und Wirken, und auf die Versuche zu seiner Rettung zu sprechen. Geh. Rath Neumayer war ja bekanntlich einer der eifrigsten, die für Aufsuchung der verschollenen Leichhardt'schen Expedition agitirten, namentlich während seines Aufenthaltes in England 1868—69. Damals veröffentlichte er auch in Peterm. Mittheilungen (1868, S. 450) einen Plan zu dieser Aufsuchung, mit dem zugleich wissenschaftliche Forschungen verbunden werden sollten, und eine Durchsicht seines Aufsatzes ergiebt das interessante Resultat, dass er die Richtung, in welcher hätte gesucht werden sollen, überraschend richtig bezeichnet hat; in der That würde höchst wahrscheinlich Classen, vielleicht Leichhardt selbst gerettet worden sein, wäre G. Neumayer's Plan damals befolgt worden. Geh. Rath Neumayer hat es übernommen, den brieflichen Nachlass Leichhardt's, der sich in den Händen seiner Verwandten befindet, herauszugeben.

N. v. Miklucho-Maclay war nach längerem Aufenthalt an den Küsten von Neu-Guinea und auf einigen Archipelen des Grossen Oceans den 24. Mai d. J. nach Brisbane in Queensland gekommen und beabsichtigte, von Süd-Australien über Land nach Port Darwin zu reisen, also den australischen Continent in seiner Mitte zu durchwandern, bevor er über Hongkong und Japan nach Russland zurückkehren wollte [1]).

Wie die „Academy" mittheilt, ist *Wilfrid Powell* nach sechsjährigen Yacht-Fahrten längs der Küsten von *Neu-Guinea* und *Neu-Britannien* nach England zurückgekehrt. Er soll ein reiches Material zur Vervollständigung und Berichtigung der Karten beider Inselgruppen mitgebracht haben, Arbeiten, die wahrscheinlich in neuen Ausgaben der Admiralitätskarten Verwendung finden werden.

Amerika.

Ed. Whymper setzt seine *Besteigung von Hochgipfeln in Ecuador* fort. Ausser dem Chimborazo (6310 m nach Reiss) erstieg er den Corazon, der vor ihm von La Condamine (4814 m) und von Reiss und Stübel (4816 m) bestiegen und gemessen worden ist; den zuvor unerstiegenen Sincholagua (nach Reiss und Stübel 4988 m), den Cotopaxi, zuerst von Reiss, dann von v. Thielmann erstiegen und zu 5943 m (von den französischen Gelehrten zu 5753 m) bestimmt; den Antisana, von Boussingault bestiegen (5878 m), von Humboldt (5838 m), Reiss und Stübel (5756 m) gemessen; so wie später den Cayambe, Saraurcu und Cotocachi. Auf dem Gipfel des Cotopaxi verweilte er 26 Stunden. Auf mehreren dieser Berge wie auch auf dem Chimborazo fand er ausgedehnte Gletscher [2]). Die am 10. März d. J. ausgeführte Besteigung des Antisana beschreibt Whymper ausführlich in einem Briefe an den brit. Ministerresidenten in Quito, abgedruckt in der Zeitung „El-Ocho de Setiembre", Quito 10. April 1880. Bis zur Höhe von 17 300 engl. Fuss kam er leicht und rasch vorwärts, dann begannen jedoch namhafte Schwierigkeiten und Gefahren. In 17 800 Fuss Höhe musste eine 60 Fuss breite Schneebrücke passirt werden, um einen tiefen Abgrund zu überschreiten, denn ein anderer Weg nach dem Gipfel konnte nicht ausfindig gemacht werden. Ob ein Krater auf dem Gipfel existirt oder nicht, vermochte der Reisende nicht mit Bestimmtheit zu ermitteln; ist ein solcher vorhanden, so war er durch Schnee bedeckt. Der Antisana hat nicht einen breiten Gipfel, sondern theilt sich in zwei Spitzen, was man aber erst in bedeutender Höhe bemerkt. Die beiden Spitzen laufen in vier Hauptpiks aus, von denen zwei beträchtlich höher sind als die anderen und einer sich deutlich als Culminationspunkt präsentirt.

Das dritte diessjährige Heft der „Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin" enthält zwei specielle Flusskarten von Süd-Amerika: den oberen *Rio Uruguay* zwischen den südlichen Nebenflüssen Passo Fundo und Piratinim und mit dem anliegenden Waldland der Provinz Rio Grande do Sul, von *M. Beschoren* in 1:800 000, und *A. Wertheman's* Aufnahme der zum Amazonas-System gehörenden Flüsse *Paranapura* und *Cahuapanas* nebst Skizze des ganzen Departamento fluvial von Peru, 1:600 000. Beide Karten werden von beschreibendem Text begleitet, die erstere ausserdem von einem Höhenprofil, die letztere von Positions- und Höhenverzeichnissen.

Aus der Officina topografica militar in Buenos-Aires

[1]) Journal de St.-Pétersbourg, 4/16. Juli 1880.

[2]) Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 1880, Nr. 4 u. 5, S. 145; The Academy, 3. Juli 1880, p. 13.

kommt uns eine von dem Chef desselben, Oberstlieutenant *M. J. Olascaga* bearbeitete Karte des *„Territorio de la Pampa y Rio Negro"* zu Händen. Dieses grosse Blatt, in 1:2 000 000, umfasst den südlichen Theil Argentiniens vom 33. Parallel an und den nördlichen Theil Patagoniens bis zum Rio Chubut (43° S. Br.) nebst den angrenzenden Provinzen von Chile und enthält auch im Vergleich zu den ausführlichsten und neuesten bisherigen Karten eine Fülle neuer Recognoscirungen und Aufnahmen in den Pampas. Aus E. S. Zeballos' Buch „La conquista de quince mil leguas" (Buenos-Aires 1878) war das Project des General Roca, die in Dr. Alsina's Atlas der argentinischen Pampas eingetragene, 1877 gegen die Indianer angelegte Reihe von Befestigungen bis an den Rio Negro de Patagones vorzuschieben, bekannt. Dieses Project ist seitdem zur Ausführung gekommen und eine Menge topographischer Arbeiten, die im Laufe der mit der Verlegung der befestigten Linie verbundenen Militärexpeditionen ausgeführt wurden, findet man auf Olascaga's Karte vereinigt, selbst die neuesten erst 1879 ausgeführten am Rio Limay und Rio Neuquen, an dem Osthange der Cordilleren vom Nahuel-Huapi-See im Süden bis San Rafael im Norden (siehe Seite 278 des vorigen Heftes) und die im Norden des Rio Colorado im Gebiete der Ranqueles-Indianer unternommenen Recognoscirungen &c. (siehe Seite 238), stets mit specieller Angabe der einzelnen Routen und mit reichem topographischen Detail. Besonders werthvoll sind die neuen topographischen Nachweise über den Ostabhang der Cordilleren, aber auch im Übrigen werden die bisherigen Karten durch diese neue umfassende Arbeit wesentlich berichtigt. So ist der Lauf des Rio Colorado in einzelnen Strecken ein anderer, als er bisher gezeigt wurde, die Lagune Urre Lavquen ist einen Grad gegen Süden ganz nahe an den Rio Colorado verlegt und in zwei getrennte Becken zertheilt und dergl. mehr. Durch eine besondere Farbe sind das durch Verlegung der befestigten Linie gewonnene Colonisations-Territorium und die einzelnen, von der National-Regierung zu Colonisationszwecken reservirten Gebiete am Rio Colorado und Rio Negro ausgezeichnet.

Über seine jüngste *Reise durch Patagonien* stattete *F. P. Moreno* selbst Bericht ab in einer der letzten Sitzungen der Pariser Geogr. Gesellschaft. Er hatte im October 1879 von Buenos-Aires die Reise mit der Absicht angetreten, zwei Jahre lang für das anthropologische und archäologische Museum in Buenos-Aires, dessen Director er ist, in Patagonien zu sammeln. Mit einem kleinen Dampfer fuhr er den Rio Negro 400 km weit hinauf, ritt dann zu Pferd etwa 100 km weit gegen Süden und dann gegen WSW, durch eine vorher unerforschte Gegend, wo er statt Ebenen und Plateaux Berge von 1—2000 m Höhe antraf, entdeckte dort einige alte Vulkane und Basalthöhlen, die zu menschlichen Wohnungen gedient hatten, und stiess unter 43° 30′ S. Br. am Fuss der Andes auf die Indianer. Einige Tage darauf setzte er seine Reise in nördlicher Richtung fort, besuchte den Nahuel-Huapi-See, wo er Höhlen mit Knochen fand, wurde aber im Westen des Sees von araukanischen Indianern gefangen genommen. Zum Tode verurtheilt, wusste er des Nachts mit Diener und Dolmetscher zu entfliehen und rettete sogar noch seine anthropologischen und botanischen Sammlungen, so wie einen Theil seines Journals mit etwa zwölf astronomischen Ortsbestimmungen. In Buenos-Aires angekommen, wurde er von den Ärzten nach Europa geschickt.

Polar-Regionen.

Am 7. Juli ist in der Bibliothek des Stockholmer Schlosses eine *Ausstellung der naturhistorischen und ethnographischen Sammlungen der „Vega"* eröffnet worden und Prof. A. E. Frhr. v. Nordenskiöld erliess dazu gedruckte Einladungsbriefe. Eine Beschreibung der Austellung findet man u. A. in der Weser-Zeitung vom 12. Juli.

F. A. Brockhaus macht bekannt, dass in seinem Verlage das *Nordenskiöld'sche Reisewerk* lieferungsweise in deutscher Ausgabe erscheinen wird, und zwar soll die Veröffentlichung dieser deutschen Ausgabe selbst noch vor der der schwedischen erfolgen. Sie führt den Titel „Die Umsegelung Asiens und Europa's auf der Vega 1878—80. Von Adolf Erik Frhr. v. Nordenskiöld", wird ca 60 Bogen umfassen und mit zahlreichen Abbildungen und Karten ausgestattet sein. Nach einer kurzen Einleitung über die Entstehung der Expedition und ihre Ausrüstung enthält es in 29 Capiteln eine fortlaufende Schilderung der Reise, ist also für den grossen Kreis der Gebildeten bestimmt, keineswegs ausschliesslich für Gelehrte, obwohl es auch die wichtigen Ergebnisse der Reise für die Wissenschaft darlegt. Die erste Lieferung der deutschen Ausgabe soll womöglich schon im August d. J. erscheinen und das Werk noch im Laufe des Winters zum Abschluss gelangen. Bei dem universellen Interesse an dem Gegenstand wird der Erfolg des Werkes voraussichtlich ein enormer sein.

Die Naturforscher-Gesellschaft von St. Petersburg hat eine *Expedition nach dem Weissen Meer* abgeschickt, um die Fauna und den Zustand der Fischereien zu untersuchen. Sie besteht aus den beiden Petersburger Universitäts-Professoren *Bogdanow* und *Wagner*, Herrn Pustschin vom Finanzministerium und mehreren Studenten. Die Expedition kam am 12. Juni in Petrosawodsk an, begab sich alsdann nach Powjenez und theilte sich am Pomorischen Ufer in der Weise, dass eine Section speciell das Weisse Meer, die andere die Murmanische Küste zum Gegenstand ihrer Studien machen wollte. Ende August werden die Reisenden in St. Petersburg zurück erwartet[1]).

Als Lieut. Tiagin vor einigen Jahren im Auftrag der russischen Rettungs-Gesellschaft einen Winter auf *Nowaja Semlja* zubrachte, fand er daselbst 11 Samojeden-Familien seit sieben Jahren ansässig und in verhältnissmässigem Wohlstand. Die genannte Gesellschaft geht nun damit um, Russen auf der Insel dauernd anzusiedeln, um dadurch den Norwegern in der Ausnutzung der natürlichen Hülfsquellen Nowaja-Semlja's, namentlich auch des Fischfanges, wirksam Concurrenz zu machen, denn die Norweger können wegen der Eisverhältnisse viel früher im Jahr bei der Insel sein, als es von Archangel aus möglich ist. Zur Ausführung ihres Planes will die Gesellschaft nun zunächst eine regelmässige Verbindung mit Nowaja-Semlja herstellen und ist mit der Dampfschiff-Gesellschaft Archangel-Murmanenküste übereingekommen, dass dieselbe zwei Mal jährlich ein Schiff nach Nowaja-Semlja schickt, gegen eine Subvention von 5000 Rubel für beide Mal. Wie das Journal de Saint-Pétersbourg schreibt, liegt das Project jetzt dem russischen Reichsrath vor. E. Behm.

[1]) Journal de Saint-Pétersbourg, 15./27. Juni 1880.

Geographische Literatur.

ASIEN.

Türkisches Reich, Arabien, Cypern.

Calvert, F.: Über die asiatische Küste des Hellespont. (Zeitschrift für Ethnologie 1880, Nr. 1, S. 30—40.)

Creagh, J.: Armenians, Koords and Turks. 2 Vols. 8°. London, Tinsley, 1880. 24 sh.

Hirschfeld, G.: Die Insel Cypern. (Deutsche Rundschau, VI, Nr. 8.)

Lortet, M.: La Syrie d'aujourd'hui. (Tour du Monde, XXXIX, Nr. 1000—1002. p. 145—192.)

Mordtmann, A. D.: Officielle Bevölkerungsziffern aus der asiatischen Türkei. (Zeitschr. d. Gesellsch. f. Erdk. Berlin 1880, Nr. 2, S. 132—137.)

Robin, A.: De la Palestine; ses ressources agricoles et industrielles. 8°, 16 pp. Paris, impr. Fillion, 1880.

Schweiger-Lerchenfeld, A. v.: Die Türken in Arabien. (Österr. Monatsschrift für den Orient 1880, Nr. 5, S. 83—86.)

Sprenger, A.: Doughty's Forschungen im nördl. Arabien. (Globus, XXXVII, Nr. 13, S. 201—204.)

Thomson, W. M.: Traces of glacial action on the flank of mount Lebanon. (Journ. Amer. Orient. Soc., X, No. 2.) — — The Land and the Book; Southern Palestine and Jerusalem. 8°, 592 pp., mit Karten. New York, 1880. 52 sh. 6.

Tozer, H. F.: An Ascent on Mount Argaeus. (Alpine Journal 1880, No. 68, p. 462—473.)

Virchow, R.: Die Küste der Troas. (Zeitschrift für Ethnologie 1880, Nr. 1, S. 40—47.)

Zschokke, H.: Die Maroniten am Libanon. (Wiener Abendpost 22. März 1880 ff.)

Karten.

Mer Rouge. Mouillage intérieur de Djeddah. (No. 3723.) Paris, Dép. de la mar., 1880.

Palestine Exploration Fund. Map of Western Palestine in 26 sheets. 1 : 63 360. Photozincotypie. London, Stanford, 1880. 63 sh.

Russische Besitzungen.

Orotschonen. Einige Worte über die ———. (Globus, XXXVII, S. 215—218.)

Sibirienfahrten 1878 und 1879. a. Erster 1878 gemachter Versuch, sibirischen Weizen in's Ausland zu verschiffen. b. Meteorologische Beobachtungen auf einer Obfahrt 1879. c. Die Fahrt des Dampfers „Louise" nach der Jenissej-Mündung und zurück. (Deutsche Geogr. Blätter, III, Nr. 2, S. 64—98.)

Ujfalvy, C. E. ——— de Mezo-Kovesd.: Expédition scientifique française en Russie, Sibérie et dans le Turkestan. T. 3 u. 4. 4°. Paris, Leroux, 1880. à fr. 15.

Waldburg-Zeil, K. Graf v.: Literatur-Nachweis für das Gebiet des „unteren Ob" incl. Karasee, Samojedenküste &c. 2ter Anhang zu Dr. O. Finsch, Reise nach Westsibirien im Jahre 1876. (Als Manuscript gedruckt.) 8°, 23 SS. Stuttgart, 1880.

Iran und Turan.

Biddulph, M. A.: Pishin and the routes between India and Candahar. (Proceed. R. Geogr. Soc. 1880, No. 4, p. 212—246. 1 Kte.)

Houtoum-Schindler, A.: Historical and archaeological notes on a journey in South-Western Persia, 1877—78. (Journ. R. Asiatic Soc. April 1880.)

Oschanin. Im Quellgebiet des Muk-su. Nach dem Russ. von ———. (Globus, XXXVII, Nr. 19, S. 297—299.)

Ssewerzow, N. A.: Über die meridionalen Erhebungen des Pamir und über deren Verhältniss zum Humboldt'schen Bolor. (Russ. Revue, XVI, Nr. 3, S. 280—289; Zeitschrift für wissensch. Geogr. Nr. 2, S. 55—60.)

Tietze, E.: Die Mineralreichthümer Persiens. (Jahrb. d. K. K. Geolog. Reichsanstalt 1879, Nr. 4, S. 565—659.)

Karten.

Saunders, T.: Stanford's new map of Kabul and the country round as far as Kohistan, Tagao and Lughman &c. 1 : 125 000. London, 1880. 6 sh.; in case 10 sh.

Walker, J. T.: Map of the Seat of War in Northern Afghanistan. 1 : 253 440. 4 sh. — — Map of country between Kalat-i-Ghilzai and Ghazni. 1 : 253 440. 3 sh. Calcutta, Surveyor-General's Office, 1880.

Wyld, J.: Country around Caubul, Jelalabad, and the Kuram. 1 : 253 400. London, 1880. 6 sh.

Vorder-Indien, Himalaya, Tibet.

Anderson, A. H.: Notes of a journey to the Auriferous Quartz regions of Southern India. 12°, 16 pp. London, Blackwood, 1880. 3 d.

Andrews, W. P.: Our scientific frontier. 8°, 142 pp., mit Karte. London, Allen, 1880. 6 sh.

Conybeare, H. C. A.: Note on Pargana Dudhi of the Mirzapur Distr., with special reference to its Land Assessment. Fol., 65 pp., mit Karten. Allahabad, 1879.

Corbet, M. E.: A pleasure trip to India during the visit of H. R. H. the Prince of Wales, afterwards to Ceylon. 8°, 234 pp. London, Allen, 1880. 7 sh. 6.

Damant, H.: Notes on the locality and population of the tribes dwelling between the Brahmaputra and Ningthi Rivers. (Journ. R. Asiatic Soc., April 1880.)

Falk, H. E.: A. winter tour through India, Burmah and the Straits. 8°, 96 pp. London, Longmans, 1880. 2 sh. 6.

Irwin, H. C.: The garden of India; Chapters in Oudh history and affairs. 8°, 330 pp. London, Allen, 1880. 12 sh.

Legrand, M.: Les Routes de l'Inde. 8°, 162 pp. Paris, Dumaine, 1880. Abdr. aus: „Journal des sciences militaires".

Mackay, G. A.: Twenty-one days in India. 8°, 210 pp. London, Allen, 1880. 4 sh.

Macnamara, F. N.: Climate and medical topography in their relation to the disease-distribution of the Himalayan and sub-Himalayan districts of British India. 8°. London, Longmans, 1880. 21 sh.

Waagen, W.: Über die geographische Vertheilung der fossilen Organismen in Indien. (Denkschr. d. K. Akad. d. Wissenschaften zu Wien, XXXIX, 2. Abth., S. 1—29. Mit Karte.)

Wheeler, J. T.: A short history of India and of the frontier States of Afghanistan, Nipal and Burma. 8°, 744 pp., mit 13 Ktn. London, Macmillan, 1880. 12 sh.

Wynaad. Report on the Gold Mines of the SE portion of ——— and the Carcoor Ghât. Fol., 10 pp., m. 1. Kte. London, Trübner, 1880. 1 sh.

Karten.

Indian Surveys. Revenue Survey. Lower Provinces. Distr. Fureedpoor. 1 : 63 360; Distr. Rajshahee. Sh. 1—10. 1 : 63 360 — North West Provinces. Preliminary Map of District Moradabad and Pargana Kashipur of Distr. Tari. 1 : 253 440.

Topographical Survey. Bhopal and Malwa. Sh. 23, 25, 43. Parts of Gwalior, Indore and Dewas. 1 : 63 360. — Central Provinces and Vizagapatam Agency Sh. 14. Parts of Jeypur. 1 : 63 360. — Mysore. Sh. 34, 36, 39, 57. Parts of Tumkoor. 1 : 63 360.

Bombay Presidency. Central Portion 1 : 506 880; Southern Portion 1 : 506 880; Map showing the Bombay, Baroda, and Central India and Great Indian Peninsula Railway. 1 : 1 013 760. — Palanpur Agency. Country 20 miles round Deesa. 1 : 253 440 — Map of the Portuguese Territory of Goa. 2 Sh. 1 : 126 720.

Madras Presidency. Map of the Kistna District. 8 Sh. 1 : 126 720. — Map of the Tinnevelly Distr. 4 Sh. 1 : 126 720. — Map of the Trichinopoly Distr. 4 Sh. 1 : 126 720. — Rampa, Distr. Godavari. 1 : 253 440.

Guzerat. Sh. 28. Sect. 1—4. 1 : 31 680. Parts of Kaira, Baroda and Panch Mahals.

Marine Surveys. Bay of Bengal; Seaface of Soonderbuns; Mutlah River to the Chittagong Coast (No. 115a). 2 sh.

Calcutta und London, India Office, 1879 und 1880.

Linde, F.: Map of the tea-producing tracts in India 1 : 200 000. 3 Bl. Calcutta, 1879. 52 sh. 6.

Hinter-Indien.

Annam-Vietnam. Histoire des relations de la Chine avec l' — — du 16 au 19 siècle, d'après des documents chinois. 8°. Paris, Leroux, 1880. fr. 7,50.

Bartet, M.: Note sur les explorations du Mé-Kong et du Song-Coï. (Bull. Soc. Géogr. Rochefort, I, No. 2, p. 100—106, mit 3 Karten.)

Delaporte, L.: Voyage au Cambodge, 1873. 8°, 462 pp., mit 1 Karte. Paris, Delagrave, 1880. fr. 20.

Gordon, R.: Report on the Irawaddy River, P. 1—3. Mit Karten. Ringoon, 1880.

Harmand, J.: Le Laos et les populations sauvages de l'Indo-Chine. (Tour du Monde 1880, XXXIX, No. 1006—1009, p. 241—320.) — — La tâche des explorateurs futurs de l'Indo-Chine. (Bull. Soc. Géogr. Comm. Paris 1880, No. 4, p. 281—289. 1 Karte.

Hervey, D. F. A.: A Trip to Gunong Blumut. (Journ. Straits Branch of the R. Asiatic. Soc., Juli 1879.)
Hornaday, A. J.: Account of a Naturalist's Visit to Selangor. (Journ. Straits Branch, Asiatic. Soc., Juli 1879.)
Marche, A.: Pinang et les possessions anglaises de la presqu'île de Malacca. (Bull. Soc. Géogr. Comm., Paris 1880, No. 4, p. 299—300.)
Rocher, E.: La province chinoise du Yun-nan. 2 Vol. 8°, p. 577. Mit Karten. Paris, Leroux, 1880. fr. 25.
Tournafond, P.: Le royaume d'Annam. (L'Exploration IX, No. 170 ff., p. 609 ff., mit 1 Karte.)

Karten.

Indo-Chine. Carte des missions françaises de l' ———. Paris, Hausermann, 1879.
Junk-seylon. Côte Est. Port de Puket ou Tonkah (No. 3741). Paris, Dép. de la mar., 1880.
Tong-Kin. Cours du fleuve Daï. (No. 3753.) — — Cours du Song-Caû et du Thuong-Gian. (No. 3752.) — — Plan de la baie Oanh-Xuân. Cap Pac-Lung. (No. 3729.) — — Cours du Song-Cuong et du Cua-Traly. (No. 3743.) — — Cours du Dem-Gian ou rivière Phuno. (No. 3742.) Paris, Dép. de la mar., 1880.

Chinesisches Reich, Corea.

Baber's Reise nach Ta-tsien-lu in China. (Mitth. d. K. K. Geogr. Gesellsch. zu Wien 1880, Nr. 5, S. 234—236.)
China Sea Directory. Vol. III, Not. 12: China east coast; information respecting portions of the north-east coast and rivers (Not. No. 31). London, Hydrogr. Off., 1879.
Kaschgarien. [Nach dem Russischen.] (Globus XXXVII, Nr. 12—14.)
Morrison, G. J.: Journeys in the interior of China. (Proceed. R. Geogr. Soc. 1880, No. 3, p. 145—166. 1 Karte.)
Oppert, E.: Ein verschlossenes Land. Reisen nach Corea. (Übersetzung.) 8°, S. 315. 2 Karten. Leipzig, Brockhaus, 1880.
Regel, A.: Reisebericht. Von Kuldsha über Schicho nach den Kaschquellen, dem Kungesthale und Turfan. (Petersburger Zeitung, 2.—5. April 1880, Nr. 93—96.)
Schlagintweit-Sakünlünski, H. v.: Aus den Gebieten Ost-Turkistans. (Monatsschrift f. d. Orient 1880, Nr. 3, S. 50—53. Mit Karte.)

Karten.

China. Hainan island. Hoi-how bay. 1 : 36 518. (No. 37.) 1 sh. 6. — — East coast; Oukiang; Wenchau port and approaches. 1 : 73 037. (No. 1763.) 2 sh. 6. London, Hydrogr. Off., 1880.
Chine. Côte E. Mouillage des pointes Cupchi et Breaker. (No. 3733.) — — Port de Shanghaï dans la rivière de Woosung. (No. 3746.) Paris, Dép. de la mar., 1880.

Japan.

Hilgendorf, F.: A. Houette's Besteigung des Fusi-jama. (Globus, XXXVII, No. 18—19.)
Lôme, E. D. de: Estudio sobre la geografía del Japón. (Bol. Soc. Geogr. Madrid, VIII, No. 3 und 4.)
Petit, C.: Excursion au Fusiyama. 8°, 36 pp. Paris, Libr. des bibliophiles, 1880.
Tournafond, P.: Les îles Lou-tschou. (L'Exploration, IX, No. 167 ff, p. 513 ff.)

Karten.

Dép. de la marine. Détroit de Simonoseki, entrée occidentale du Seto-Uchi, Japon. (No. 3735.) Paris; Challamel, 1880. fr. 2.
Marine Survey. Gulf of Tokio. Sh. 1, 2, 3. 1 : 36 453. (No. 90 a, b, c.) — — Izu Peninsula from Iro-Saki to Tsumigi-Saki. 1 : 18 226.) (No. 96.) Tokio, 1880.

Indischer Archipel.

Borneo. Carl Bock op ———. (Aardrij. Weekblad, I, No. 30, p. 49—61.)
China Sea directory, Vol. II, Not. 1: information relating to Pulo Condore, Malludu bay (Borneo), Balabac strait &c. (Hydrogr. Not. No. 5.) London, Hydrogr. Off., 1880.
Eastern Archipelago, Not. 18: information relating to the Sulu or Mindoro sea, the east coast of Mindanao island and to Macassar strait. (Not. No. 32.) London, Hydrogr. Off., 1880.
Lahure, Gen.: Indes orientales. L'île de Célèbes. 8°, 299 pp. Brüssel, Muquardt, 1879. fr. 6.
Metzger, E.: Jets over hydrographie in Indië (Tijdschr. Aardrijksk. Genootsch. IV, No. 3, p. 191—197).
Poeloe-Bras. (Tijdschr. Aardrijksk. Genootsch. IV, No. 43, p. 200—202.)
Rijckevorsel, Dr. van: Report to His Exc. the Minister for the Colonies on a magnetic survey of the Indian Archipelago made in the years 1874—77. (Verh. Koninkl., Akad. Amsterdam, 1879, mit Karte.)
Sumatra. De ontginning der Goudmijnen op ———. (Aardrijksk. Weekblad I, No. 24, p. 369—381.)

AFRIKA.

Adan, E.: Conférence sur l'Afrique septentrionale. 8°, 32 pp., mit 1 Karte. Brüssel, 1879.
Beltrame, G.: Cause della barbarie, da cui fu sempre dominata l'Africa, e specialmente la parte centrale; Condizione intellettuale e morale dei Negri. (Atti R. Istituto Veneto V, Ser. 5, No. 9.)
Lepsius, R.: Nubische Grammatik mit einer Einleitung über die Völker und Sprachen Afrika's. 8°. Berlin, Besser, 1880. M. 26.
Neuling, H.: Mittheilungen aus dem Tagebuche von Dr. Chr. Rutenberg. I. Südafrika. II. Mauritius. (Deutsche Geogr. Blätter III, Nr. 2, S. 49—64.)
Rohlfs, G.: Handel u. Colonien in Nord-Africa (Export 1880, Nr. 22 ff.)
Trumelet, Col.: Itinéraire de Touggourt au Djebel El-Qamar. (Montagne de la Lune.) Traduit de l'arabe. (Bull. Soc. Langued. Géogr. 1880, Nr. 1, p. 115—130.)

Karte.

Africa. Map of Central and South Africa, published by A. B. C. F. M. 1 : 3 500 000. Boston, 1880.

Nilländer und Gebiet des Rothen Meeres.

Bianchi, G.: Esplorazione commerciale fra i Galla. (L'Esploratore 1880, No. 3, p. 106—117.)
Charmes, G.: Cinq mois au Caire et dans la Basse-Egypte. 18°, p. 372. Paris, Charpentier, 1880. fr. 3,50.
Cora, G.: La Baia d'Assab. (Cosmos, V, No. 12, p. 459—461. 1 Kte.)
Felkin, R. W.: Journey to Victoria Nyanza and back viâ the Nile. (Proceed. R. Geogr. Soc. 1880, No. 6, p. 357—363.)
Fraccaroli, A.: Gita commerciale nel Cordofan e Darfur. (L'Esploratore, 1880, Nr. 4, p. 161—166.)
Kostlivy, S.: Der tägliche und jährliche Gang der Temperatur zu Port Said und Suez. (Sitzungsber. d. K. Akad. der Wissensch. zu Wien, Math.-Naturw. Cl. LXXVII, 2, S. 533—569.)
Mook, F.: Der heutige Sudan. (Augsb. Allgem. Zeitg., 30. April 1880, Nr. 121.)
Révoil, G.: Voyages au cap des Aromates. 18°, 299 pp., mit Karten. Paris, Dentu, 1880. fr. 4. — — Physiognomie générale du pays et du peuple Çomali Medjourtine. (Bull. Soc. Langued. Géogr. 1880, No. 1, p. 5—17.)
Rivoyre, D. de: Mer Rouge et Abyssinie. 18°, p. 312. Paris, Plon, 1880.
Schweinfurth, G.: Bemerkungen zu der neuen Karte des Fayum. Mit Karte. (Zeitschr. d. Gesellsch. f. Erdkunde, Berlin 1880, Nr. 2, S. 152—160.)
Somali. Il paese dei ——— Migertini. (L'Esploratore 1880, No. 6, p. 198—202; Boll. Soc. Geogr. Ital. 1880, Nr. 6, p. 404—415.)
Spedizione Borghese Matteucci. Cordofan. (Bologna, La Patria 1880, No. 152 u. 153.)
Spedizione Italiana nell' Africa equatoriale. Risultati zoologici. I. Lepidopteri per C. **Oberthür.** Mit Einleitung von G. **Dalla Vedova.** (Memoire d. Soc. Geogr. Ital. II, 1. Mit Karte.)
Wilson, C. T.: Uganda and the Victoria Lake. (Proceed. R. Geogr. Soc. 1880, No. 6, p. 353—357.)

Karten.

Erhard: Carte de la Basse-Egypte. Paris, 1880.
Mer Rouge. Port Musawwa ou Massouah. (No. 3730.) Paris, Dép. de la mar., 1880.

Atlasländer, Tripoli, Sahara, Sudan.

Bourde, P.: A travers l'Algérie, souvenirs de l'excursion parlementaire. 18°, 393 pp. Paris, Charpentier, 1880. fr. 3,50.
Brosselard, C.: Tlemcen et Tombouctu. (Drapeyron's Revue de géogr., April 1880.)
Colas, A.: L'Aderar. (Bull. Soc. Géogr. Marseille 1879, No. 12, 1880, No. 1.)
Fischer, Th.: 50 Jahre französischer Herrschaft in Algerien. (Preuss. Jahrbücher 1880, XLV, S. 590—615.)
Guillet, P.: Étude sur R'Damès. (Les Missions catholiques 1880, No. 572 ff.)
Jarz, K.: Die Sáhara. (Zeitschr. f. Schulgeographie I, Nr. 4, S. 167—174.)

Kowalski, A. M.: État actuel des chemins de fer en Algérie. 4°, 29 pp., mit 1 Karte. Paris, Dunod, 1880.

Lamothe, H. de: L'avenir de la colonisation et la question indigène en Algérie. (Bull. Soc. Géogr. Comm. Paris 1880, No. 3, p. 180—198.)

Livet de Barville, L. de: La Tunisie, ses eaux et ses forêts. 8°, 46 pp. Paris, impr. Tolmer, 1880.

Lubomirski, J.: Les Pays oubliés; la Côte barbaresque et le Sahara. 18°, 313 pp. Paris, Dentu, 1880.

Masqueray, E.: Le Sahara occidental. (Bull. Soc. Géogr. Comm. Paris 1880, No. 4, p. 289—295. 1 Kte.) — — Conférence sur les Mozabites. (Bull. Soc. Normande Géogr., März 1880, p. 65—92.)

Mercier, E.: L'Algérie en 1880. 8°. Paris, Challamel, 1880. fr. 5.

Ollive: Commerce entre Timbouctou et Mogador. (Bull. Soc. Géogr. Marseille 1880, No. 1, p. 5—8.)

Régis, L.: Constantine; Voyages et séjours. 18°, 348 pp. Paris, Lévy, 1880.

Ricout, R.: La démographie figurée de l'Algérie; étude statistique des populations européennes, qui habitent l'Algérie. 8°, 304 pp. Paris, Masson, 1880. fr. 10.

Rohlfs, G.: Die Oase Djofra. (Zeitschr. d. Gesellsch. f. Erdkunde zu Berlin 1880, Nr. 2, S. 137—152.)

Seriziat, Dr.: Ouargla et l'extrême Sud du Sahara algérien. (Revue scientif., 20. März 1880.)

Soleillet, P.: Voyage dans l'Adrar. (L'Exploration, IX, No. 174, p. 747—751.)

Solymos, B.: Desert Life; Recollections of an Expedition in the Soudan. 8°, 384 pp. London, Allen, 1880. 15 sh.

Karten.

Transsaharien. Carte générale de raccordement des trois directions proposées avec le réseau des chemins de fer algériens. Paris, Challamel, 1880. fr. 0,75

Vuillemin, A.: Carte de la province d'Oran. Paris, Migeon, 1879.

Senegambien und Guinea.

Borius, A.: Recherches sur le climat des établissements français de la côte septentrionale du golfe de Guinée. 8°, 24 pp. Paris, Gauthier, 1880.
Abdr. aus: „Annuaire de la Soc. météorol. de France".

Carlus, J.: Les Sérères de la Sénégambie. (Drapeyron, Revue de géogr. 1880, No. 6 ff.)

Flegel, E. R.: Über seinen Aufenthalt in West-Afrika und seine Reisen auf dem Benuë. (Verhandl. d. Gesellsch. f. Erdkunde zu Berlin VII, No. 3, S. 112—126.) — — Städtebilder aus West- und Central-Afrika, I. Wukari. (Mitth. d. Geogr. Gesellsch. zu Hamburg 1878/9, S. 300—327.)

Gaffarel, P.: Les peuples africains, le Niger et les peuplades de la Sénégambie. (Revue polit., 21. Febr. 1880.)

Hutchinson, E.: Ascent of the river Binué in August 1879, with remarks on the systems of the Shary and Binué (Proceed. R. Geogr. Soc. 1880, No. 5, p. 289—306. Mit Karte.)

Peacock, G.: The Guinea or Gold Coast of Africa, formerly a colony of the Axumites or ancient Abyssinians &c. 8°, 52 pp. Mit Karten. London, Pottle, 1880. 1 sh.

Karten.

Africa, west coast; Garraway point to Growa point including cape Palmas. 1:81 252. (No. 1697.) 1 sh. 6. — — Cape Mesurado to Baffou bay with plans. 1:292 150. (No. 1364.) 2 sh. — — Baffou bay to Grand Bereby, including cape Palmas; with plans. 1:292 150. (No. 1365.) 2 sh. 6. London, Hydrogr. Off., 1880.

Flegel, E. R.: Map of the Benue from Djen to Ribago, as explored by the Expedition under T. H. Ashkroft of the Church Missionary Society in London, 8th July—27th Sept. 1879. 7 Sh. Hamburg, Friederichsen, 1880. 21 sh.

Geisendörfer, J.: Fleuve du Sénégal; croquis du mouillage de Richard Toll. Paris, Dép. de la mar., 1880. fr. 1.

Äquatoriale Gebiete.

Burdo, A.: Itinéraire succinct de la route de Saadani à Mpwapwa. (Rapports de l'Association internationale africaine, No. 3, p. 155—161.)

Dutrieux: Étude sur les maladies et l'acclimatement des Européens dans l'Afrique intertropicale. (Rapports de l'Association internationale africaine, No. 3, p. 122—153.) — — J viaggi e i commerci nell' Africa orientale e centrale. (Cosmos V, No. 11, p. 440—459.)

Expedition Internationale. Lettres de **Cambier, Popelin, Carter,** van den **Heuvel, Burdo, Roger, Cadenhead.** (Rapports de l'Association internationale africaine, No. 3, p. 103—122.)

Jonveaux, E.: Deux ans dans l'Afrique orientale. 8°, 207 pp., mit 2 Karten. Tours, Mame, 1880.

Kaickreuth, S. v.: Reiseerlebnisse in Ost-Afrika. (Export 1880, No. 12 ff.)

Maples, Ch.: Masasi and the Rovuma district in East Africa. (Proceed. R. Geogr. Soc. 1880, No. 6, p. 337—353.)

Pechuël-Lösche, E.: Begleitworte zur Karte vom Kuilu. (Mitth. d. Ver. f. Erdk. zu Leipzig 1878, S. 52—63. Mit Karte.)

Pungo-Andongo. Die Felsen von ———. (Globus XXXVII, No. 16, S. 246—248.)

Ribeiro, M. F.: As Conferencias e o Itinerario do Viajante Serpa Pinto atravez das terras da Africa Austral. 8°, 901 pp., mit 2 Karten. Lissabon, 1880.

Riddel, A.: A Grammar of the Chinyanja Language as spoken at Lake Nyassa with Chinyanja—English and English—Chinyanja Vocabularies. 16°, 150 pp. Edinburgh, Maclaren, 1880.

Schütt, O.: Der Kaiserin-Augusta-Fall in Westafrika. (Globus XXXVII, No. 19, S. 295—297.)

Stewart, J.: Missionary expedition to Lake Tanganyika. (Free Church of Scotland Monthly Record, April 1880, p. 87—90.)

Thomson, J.: Progress of the East African Expedition; Journey from Lake Nyassa to Lake Tanganyika. (Proceed. R. Geogr. Soc. 1880, No. 4, p. 209—212.) — — Report of the Society's East African Expedition; journey along the western side of Lake Tanganyika. (Proceed. R. Geogr. Soc. 1880, No. 5, p. 306—310.)

Wauters, A. J.: Le capitaine Cambier et la première expédition de l'Association Internationale Belge. 8°, 30 pp., mit Karte. Brüssel, Muquardt, 1880.

Karte.

Africa, east coast; Kiuyu, George, Cockburn ports. Chaki Chaki bay. (No. 1812.) London, Hydrogr. Off., 1880. 2 sh. 6.

SÜD-AFRIKA.

Boyle, F.: Chronicles of No Man's Land. 8°, 280 pp. London, Chapman, 1880. 10 sh. 6.

Browning, F. G.: Fighting and farming in South Africa; a narrative of personal experiences in the colony during 1877—79. 8°, 320 pp. London, Remington, 1880. 10 sh. 6.

Deppe, A.: L'Afrique australe et l'expédition anglaise contre les Zoulous. 8°, 55 pp., mit 1 Karte. Brüssel, Muquardt, 1879.

Ducarne, L.: Conférence sur les Zoulous et leur territoire. 8°, 36 pp., mit Karte. Brüssel, 1879.

Duparquet: Cimbébasie. (Les Missions catholiques. 1880, No. 570, p. 218—220.)

Durand, Abbé: Les récentes annexions anglaises dans l'Afrique australe. (Revue de France, 15. Febr. 1880.)

Gillmore, P.: On Duty; a Ride through hostile Africa. 8°, 390 pp. London, Chapman, 1880. 16 sh.

Lakeman, S.: What I saw in Kaffir-Land. 8°, 216 pp. London, Blackwoods, 1880. 8 sh. 6.

Nixon, J.: Among the Boers; Notes of a trip to South Africa in search of health. 8°, 324 pp. London, Remington, 1880. 10 sh. 6.

Karten.

Africa, east coast; Sh. 1. Tugela river to Delagoa bay. (No. 2098.) London, Hydrogr. Off., 1880. 2 sh. 6.

Johnston, T. B.: Map of South Africa, containing Cape Colony, Griqualand, Kaffraria, Basutoland, Zululand &c. 1:2 500 000. Capstadt, Juta, 1880.

Afrikanische Inseln.

Fuchs, M.: La Réunion. (Bull. Soc. de géogr. de l'Est. 1880, No. 1.)

Hildebrandt, J. M.: West-Madagaskar. (Zeitschr. d. Gesellsch. f. Erdkunde zu Berlin 1880, Nr. 2, S. 81—132. 1 Kte.) — — Die Berginsel Nosi-Kómba und das Flussgebiet des Somberáno auf Madagascar. (Monatsber. d. K. Preuss. Akademie d. Wissensch., Febr. 1880.)

Succi, G.: Lo Zanzibar con i suoi possedimenti, il Suajli e le isole di Monfia e Pemba. (L'Esploratore 1880, No. 6, p. 202—204.)

(Geschlossen am 30. Juli 1880.)

Die Turkmenen.

Es sind so verschiedene Bilder von den Turkmenen entworfen worden, wie sie nur die durch ihre politischen Tendenzen beherrschte Einbildungskraft der Organe der an der Gestaltung der Dinge im fernen Orient interessirten europäischen Staaten zu ephemerer Geltung hat bringen können. Wir versuchen es hier, sie in objectiver Weise als das zu schildern, was sie sind, als das Product ihrer Geschichte und zum Theil auch des Bodens, auf dem sie leben. Schon Byron hat in poetischer Intuition den hochwichtigen ethnographischen Grundsatz aufgestellt: „As the soil is, so the heart of man", und nirgends kommt derselbe mehr zur Geltung, als bei barbarischen Völkern. Wir halten uns daher für berechtigt und verpflichtet, die *Signatur des Landes*, das die Turkmenen bewohnen, an die Spitze unserer Schilderung zu stellen.

Der Raum zwischen dem Kaspischen Meere und dem Amu-Darja ist von einer ungeheuren Sandwüste, dem Kara-Kum, erfüllt, während das anbaufähige Land nur einen fast verschwindend kleinen Theil dieses Raumes bildet. Dasselbe umzieht die Wüste wie mit einem Ringe und schliesst die Wohnplätze und Ernährungsquellen der Turkmenen in sich, die hier in allen ihren Stämmen und Geschlechtern vertreten sind. Dieser Rand ist nur im N an der Stelle unterbrochen, wo in der Mitte des alten zum Kaspischen Meere führenden Bettes des Amu-Darja, des sogenannten Usboi, Wassermangel das Gedeihen jedes Lebens unmöglich macht. Todt im härtesten Sinne des Wortes ist auch die innerhalb dieses Ringes liegende Wüste, weil auch ihr an den grossen schaffenden und treibenden Kräften im Naturleben, von der Trias Luft, Wärme und Wasser, das Wasser gänzlich fehlt. Sie wird im NW durch den Usboi, im NO durch den Amu-Darja, im S und SW durch die letzten Ausläufer der vom Hindu-Kusch in westlicher und nordwestlicher Richtung sich hinziehenden Gebirgszüge begrenzt. Dieser über unabsehbare Weiten sich ausdehnende Raum trägt einen durchaus cultur- und menschenfeindlichen Charakter an sich. Weder Menschen noch Thiere können sich in demselben erhalten. Seinen Boden bilden fliegender Sand oder steinharter Lehm, auf dem selbst der Huf der Pferde keine Spur zurücklässt. Die Länge desselben von W nach O beträgt 600 Werst, die Breite variirt zwischen 200 und 600 Werst. Von dem Regen, der im Winter gefallen ist, bilden sich zuweilen in tieferen Gruben natürliche Reservoire, in denen sich das Wasser ziemlich lange in den Frühling hinein erhält, dieselben sind aber sehr selten; die einzigen Quellen des Lebens sind die wenigen Brunnen, an welchen die Reisenden rasten und auch kleine Vögel erscheinen, welche die Noth in die Tiefe derselben hinabtreibt. Im März und April bedeckt sich allerdings auch der Sand stellenweis mit leichtem Grün, und dann weiden hier Schafe und Kameele, die man ohne Furcht vor Wölfen frei umherziehen lässt; denn nicht einmal Wölfe hausen in dieser grauenvollen Wildniss. Aber das dünne Gras welkt bald unter der brennenden Sonnenhitze, verdorrt, wird vom Wind zerbrochen, zerrieben und fortgeweht, so dass im Mai Alles wieder kahl und todt ist. Die sonstige Vegetation der Wüste besteht aus hier und da aufsprossendem Gestrüpp von Salzpflanzen, Tamarisken und einem stachlichten groben Grase, das nur Kameele, wilde Esel und wilde Ziegen fressen. Man kann sich leicht vorstellen, welch' trostlose Öde in diesem Raume herrschen und welchen vernichtenden Einfluss derselbe auf die Civilisationsfähigkeit derjenigen Menschen ausüben muss, die sich auf demselben zu bewegen, mit ihm beständig zu kämpfen haben. Die Reisen durch diesen Entsetzen einflössenden Raum sind mit Qualen verbunden, von denen sich der Europäer durchaus keinen Begriff machen kann. Im Sommer herrscht die furchtbarste Hitze, die durch den vom leisesten Wind aufgewirbelten Sand, von dem jedes Körnchen ein strahlendes Hitzecentrum bildet, noch unerträglicher wird und bis zu 54° C. steigen kann. Der beständige Staub, der Alles durchdringt und selbst den in dicht verschlossenem Filzzelte Schlafenden während der Nacht mit einer dicken Schicht bedeckt, den er bei jedem Bissen, den er geniesst, zwischen den Zähnen knirschen fühlt, ist für den nicht an solches Ungemach Gewöhnten eine schreckliche Plage, weil durch denselben der beständige quälende Durst noch unerträglicher wird. Mit angstvoller Hast wird nach Wasser gesucht, aber die dunkelgelbliche Flüssigkeit, die in der Wüste Wasser genannt wird, gewährt durchaus keine Labung. „Beim ersten Schluck", sagt H. Vambéry [1]), „ist es schwer zu unter-

[1]) In dem von diesem ausgezeichneten Kenner des Orients in den „Westermann'schen Monatsheften" (Juni, 1880) veröffentlichten Artikel „Die Turkomanensteppe und ihre Bewohner".

scheiden, ob Schwefel, Salz oder Pech die vorherrschenden Bestandtheile sind, und wenngleich der Durst allen Widerwillen besiegt und einige Tropfen durch die lechzende Kehle hinabjagt, so empfindet man doch statt der gehofften Labung nur Ekel, Übelkeit und einen noch quälenderen Durst". Myriaden von stechenden Insecten erscheinen in dichten Schwärmen und peinigen Menschen und Thiere in so entsetzlicher Weise, dass selbst die Eingeborenen sich durch Schleier von Grasgeflecht zu schützen suchen und die abgehärtetsten Thiere der Erde, die dortigen Kameele, sich wüthend vor Schmerz an der Erde wälzen und oft ihren Quälern erliegen.

Wenden wir uns nun zu dem bewohnten und in den meisten Theilen culturfähigen Saume der Wüste.

Im äussersten Westen liegt der von den Russen occupirte Transkaspische Militärbezirk. Derselbe reicht von dem Kaspischen Meere, das hier die grösseren Buchten Kaidak, eine südwestliche Verlängerung des Mörtwy-Kultuk, Kinderli, Kara-Bugas und Balchan bildet, östlich bis zur Westgrenze Chiwa's und vom Mörtwy-Kultuk im N bis zum Atrek auf der persischen Grenze im S und zerfällt in zwei in topographischer Hinsicht sehr ungleiche Theile. Der nördliche, viel grössere, umfasst das ausgedehnte, aber nur bis zu 500 Fuss, in einzelnen Hügeln bis zu 700 Fuss absoluter Höhe sich erhebende Plateau, den Ust-Urt, dessen kalkige Abfälle (Tschinki) im N zum Flusse Emba, im W zum Kaspischen Meere, im O zum Aralsee und im S theilweis zu dem Usboi, dessen westliche Fortsetzung die Krassnowodsker- oder Balchan-Bucht bildet, herabfallen. Auf dem kahlen, thon- oder kalkartigen Boden des Ust-Urt finden sich viel Salzmoore und in deren Nähe hügeliges Steppenland. Das Längenthal zwischen den bis zu 2500 Fuss sich erhebenden Gebirgszügen, dem Kara-Tau und Ak-Tau, ist dagegen reich an gutem Wasser und vortrefflichen Weiden. Der südliche Theil gehört grösstentheils zur Wüste Kara-Kum und reicht bis zu den Vorbergen des in schroffen Klippen aufsteigenden und von Schluchten durchfurchten Gebirgszuges, der, an der Balchan-Bucht beginnend, sich in südöstlicher Richtung und fast gerader Linie 400 Werst lang hinzieht und nur an zwei Stellen durchbrochen wird. Der Theil zwischen der Balchan-Bucht und dem durch das alte Bett des Amu-Darja bewirkten ersten Durchbruche heisst der Grosse Balchan, der sich im Dirrem-Dagh bis zu 5000 Fuss erhebt, der Theil zwischen den beiden Einschnitten der Kleine Balchan, welcher in den höchsten Spitzen nur 2500 Fuss hoch ansteigt, der bis zur Mitte des ganzen Gebirgssystems bei Kysyl-Arwat reichende Theil Küren-Dagh, der eine Höhe von 2300 Fuss hat. Dann führt das Gebirge, das in seiner weiteren Fortsetzung eine ununterbrochene Kette bildet, den Namen Kopet-(Kopepet-)Dagh oder Daman-i-Kuh, und schliesst sich endlich an den Paropamisus an [1]). Mit dem östlichen Ende des Kopet-Dagh vereinigt sich in dem Chessar-Messdshid, der sich zu 10000 Fuss absol. Höhe erhebt, ein in südwestlicher Richtung fortstreichender, viel höherer Gebirgszug, der bei Asterabad das Elburs-Gebirge erreicht. Es entsteht so ein Dreieck, dessen Spitze in dem Vereinigungspunkte der beiden Gebirgszüge liegt, und dessen Grundlinie durch die Küste des Kaspischen Meeres von der Balchan-Bucht bis zur Mündung des auf persischem Gebiete hinströmenden Flusses Gurgen gebildet wird. Der innerhalb dieses Dreiecks liegende Raum senkt sich allmählich von O nach W. Auf seinem südlichen Rande entspringt der Atrek, der nach Durchbrechung des Elburs in das Dreieck tritt und alle Gewässer aufnimmt, welche den dasselbe einschliessenden Gebirgen entströmen. Der bedeutendste derselben ist der ihm 100 Werst oberhalb der Mündung rechts zufliessende Ssumbar, der auch die Nordwestgrenze des Gebirgslandes bildet, und links den Tschandyr aufnimmt. Zwischen dem bogenförmig nach N ausbiegenden Laufe des Atrek und dem Elburs entspringen die beiden Quellflüsse des Gurgen, der sich ca 20 Werst südlich von der Mündung des Atrek in das Kaspische Meer ergiesst. Aus dieser Bildung ergiebt sich, dass das innerhalb des beschriebenen Dreiecks belegene Land in seinem östlichen Theile eine ganz glückliche Lage hat. Gegen die rauhen Nord- und Nordostwinde geschützt und ziemlich reich bewässert, hat es Wald und Weide, erzeugt es Wallnuss-, Pfirsich-, Citronen- und Orangenbäume, Wein, Reis, Baumwollenstauden und Zuckerrohr. Ja, von dem im nördlichen Persien am Gurgen gelegenen Lande sagt Baron Bode in seinen Skizzen „Quelques aperçus sur les Turcomans à l'orient de la mer Caspienne" [2]), dass er keinen schöneren Fleck der Erde auf seinen Reisen gefunden habe, weil sich daselbst die Lieblichkeit englischer Landschaften mit den majestätischen Formen der Alpenwelt paart. Auch war ja schon im Alterthum Hyrkanien, wie das Land an der Südostecke des Kaspischen Meeres genannt wurde, seiner Fruchtbarkeit und Schönheit wegen berühmt, wie denn auch zahlreiche Trümmer grösserer Städte, wie Mestorian's, Meschad's und anderer, die Spuren eines grossen Stromes und vieler Bewässerungscanäle Zeugniss dafür ablegen, dass hier einst eine höhere Cultur geblüht als jetzt, wo auf dem Raume im N des Gurgen nur die beiden grösseren Dörfer, Karry-Kala und Nuchur, zu finden sind, ob-

[1]) So ist die Eintheilung des Herrn N. Petrussewitsch in seinem Artikel „Die Turkmenen zwischen dem alten Amu-Darja-Bette und der persischen Grenze". Herr A. Kuropatkin benennt in seinem Aufsatz „Das Turkmenenland und die Turkmenen", die südöstliche Fortsetzung des Grossen Balchan Küren-Dagh oder Kopet-Dagh.

[2]) Publicirt im Journal „Nouvelles annales des voyages et des sciences géographiques" vom Jahre 1852.

gleich es an Trümmern vieler anderer zerstörter nicht fehlt. Auf dem jetzt russischen Gebiete sind die Dörfer etwas zahlreicher. Ausser dem aus einem Turkmenen-Aul hervorgegangenen russischen Grenzposten Tschikischljar befinden sich daselbst das Dshafarbai-Aul, Hassan-Kuli und andere Jomuden-Aule in den Landschaften Chodshi, Nefes und Gümisch-Tepe.

Im SO schliesst sich an das transkaspische Gebiet die Achal-Oase, ein schmaler culturfähiger Landgürtel, der sich in einer Länge von 250 und in einer Breite von 20 bis 30 Werst an den äussersten Enden und von 60 Werst gegen die Mitte hin längs des ganzen Nordabhanges des Kopet-Dagh hinzieht und im N von der Wüste eingeengt wird. Dieser Strich wird von den kleinen Flüssen und Bächen bewässert, die dem Gebirge entströmen, aber bei der starken Filtration des Bodens und der Gluth, welche die Wüste aushaucht, sich nicht zu grösseren Läufen entwickeln können. Wo sie verschwinden, schlägt die Wüste ihre alles Leben ertödtende Herrschaft auf. Da der südöstliche Theil des Gebirges, in welchem auch der Chessar-Messdshid liegt, höher ist als der nordwestliche, sind die demselben entströmenden Flüsschen auch wasserreicher und ist die Bevölkerung hier eine dichtere. An den Bächen und Flüsschen liegen die mit hohen Lehmwällen umgürteten Aule, deren es von Kysyl-Arwat, dem ersten, bis Giauars, dem letzten, im Ganzen gegen 50 geben soll, deren Namen jedoch nur schwer zu ermitteln sind, da die Eingeborenen sich den Fremden gegenüber wenig mittheilsam in Betreff ihrer Angelegenheiten erweisen und die persischen Gefangenen selten mehr als den eigenen Aufenthaltsort gesehen haben. Ungefähr 200 Werst weiter südöstlich liegt die Oase von Merw an dem Flusse Murghab, der auf dem Nordabhange des Paropamisus entspringt und sich gleich unterhalb der Stadt Merw in den Wüstensand verliert. Die Oase ist nur durch das Thal dieses Flusses zugänglich, wie sie ihm auch ihr Dasein verdankt; von allen anderen Seiten ist sie von der Wüste umgeben und durch diese von der Verbindung mit der übrigen Welt geschieden. Auch die Wohnungen der Turkmenen ziehen sich nur längs des Murghab hin, sind aber auch hier zuweilen Dutzende von Werst von einander entfernt. Auf dem Raume zwischen den Oasen Achal und Merw befinden sich keine Ansiedlungen, obgleich der ziemlich bedeutende Fluss Heri-Rud mitten durch denselben strömt, um später auch ein Opfer der alles Leben vernichtenden Wüste zu werden. Nördlich von den Oasen Achal und Merw hört dann auch in der That alles Leben auf, kein Thier, kein Vogel belebt diese grauenvolle Öde, und die Anwohner durcheilen dieselbe auf ihren flüchtigen Rossen mit stürmischer Hast, um ja noch einen der spärlichen Brunnen zu erreichen, als die einzigen Lebensquellen, welche der Mensch dieser ihm so grausamen Natur abgerungen hat. Aber auch die Brunnen fehlen auf dem Wege von Merw nach Chiwa in einer Strecke von 400 Werst, die dennoch zu überwinden eben nur Turkmenen möglich ist. In den Wüsten Centralasiens ist wie in denen Afrika's das Wasser eben eine Hauptbedingung alles Lebens, und so ist es denn auch wieder der Amu-Darja, der längs des Nordostrandes der Wüste in den Chanaten Buchara und Chiwa eine Bevölkerung zu ernähren vermag, und in dessen Thale wieder zahlreiche Turkmenen getroffen werden.

Die Turkmenen gehören der *Abstammung* nach dem türkischen Stamme an, und H. Vambéry hält sie sicher mit Recht für die reinsten Vertreter desselben und für einen Bruderstamm der seldschukkischen Türken der älteren Zeiten; er nennt sie die „Türken par excellence", in welchem Sinne er auch ihren Namen erklärt. Geschützt durch ihre unzugänglichen Wüsten, in deren Nähe sie seit undenklichen Zeiten hausen, haben sie, obgleich in verschiedene Zweige zersplittert und oft durch wilde Feindseligkeit unter einander zerrissen, ihre Racenreinheit besser bewahrt, als Kirgisen, Karakalpaken und andere türkische Stämme, bei denen die Mongolen-Invasion auffallende Veränderungen in Blut und Sitten erzeugt hat. Im Lichte der vergleichenden Philologie stehen sie den alten seldschukkischen Türken und somit den heutigen Osmanlis in lexicalischer und grammatischer Hinsicht am nächsten, so dass ein anatolischer Bauer sich leichter mit einem jomudischen oder goklanischen Turkmenen verständigen kann als mit einem asarbeidschan'schen Tataren, seinem nächsten Nachbarn [1]).

Die Turkmenen zerfallen in *verschiedene Stämme*, Zweige, Geschlechter und Familien, die wir nun in ihren Wohnsitzen kennen lernen wollen, wobei wir mit denen beginnen, die am weitesten nach W wohnen, und über welche bei ihrer vielfachen Berührung mit den Russen auch die ausführlichsten Angaben bekannt sind [2]).

Am Kaspischen Meere, zwischen den Flüssen Atrek und Gurgen hausen die Kara-Tschuka (Tschucha) vom Jomudenstamme, dessen anderer Hauptzweig, Bairam-Schali genannt, ganz in Chiwa lebt, während von den Kara-Tschuka nur ca 1000 Kibitken oder Familien daselbst anzutreffen sind. Die Kara-Tschuka am Kaspischen Meere theilen sich in zwei Geschlechter: die Scharif-Dshafarbai, die in der Stärke von 8000 Kibitken in der Nähe der Küste des Kaspi-Sees wohnen, und in die östlich von denselben in 7000 Kibitken lebenden Ak-Atabai oder

[1]) Vambéry. „The Turcomans between the Caspian and Merw" in dem „Journal of the Anthropological Institute &c. February, 1880".

[2]) Zu vergleichen: Die „Sapisski Kawkasskawo Otdjela Russkawo Geografitschesskawo Obschtschesstwa", Bd. XI, Heft 1 (Tiflis, 1880). — „Iswjesstija Kawk. Otd. Russk. Geogr. Obschtsch". Bd. V (Tiflis, 1878). — „Turkmenija i Turkmeny" von A. Kuropatkin.

Tschoni. Gewöhnlich werden diese Geschlechter einfach Dshafarbai und Atabai genannt.

Die Dshafarbai trennen sich in die Untergeschlechter Scharif-Nurali und Scharif-Jarali, die Nurali wieder in die Familien Kelte, Karindshik, Kösch oder Kasanlykor, Kojunlykor, Pang und Dewedshi und die Jarali in die Familien Ownuch, Ownuch-Tumadsh, Kysyl-Tschukkan und Jarrik-Ssakkali.

Die Atabai bestehen aus den Untergeschlechtern Ak-Atabai, Ak-Das, Ak-Eimir, Ak-Bardak, Ak-Ikdyr, Ak-Kadshak und Ak-Kan-Jukmas.

Abgesehen von dieser Eintheilung in Geschlechter unterscheidet man, wie bei allen Turkmenen, so auch bei den jomudischen Kara-Tschuka die ansässigen, die sich mit Ackerbau, wohl auch mit Fischerei beschäftigen und Tschomur genannt werden, und die nomadisirenden, Tschorwa geheissen. Ursprünglich waren wohl alle Turkmenen Nomaden, aber die mit der Zeit eingetretene Beschränkung des früher überall freien Weideterrains, mehr noch die Zügelung ihrer freibeuterischen Neigungen hat ihnen die Nothwendigkeit aufgezwängt, sich auch mit dem Ackerbau zu beschäftigen, und dahin geführt, dass oft die Glieder einer Familie sich in die Beschäftigung theilen, die Einen nomadisiren, die Anderen das Land bebauen. Oft sind auch zufällige Umstände entscheidend. Verliert z. B. der Nomade seine Kameele und Schafe, so wird er Tschomur. Oft tritt auch der umgekehrte Fall ein, der freilich stets mit grösserer Befriedigung begrüsst wird, da das Nomadenleben jedem Turkmenen immer noch als die idealste Lebensform erscheint.

Die nomadisirenden Dshafarbai und Atabai verbringen den Winter von November bis März stets auf persischem Gebiet; zum Sommer streifen sie mit ihren Schaf-, Pferde- und Kameelheerden weit in das im Norden des Atrek belegene Gebiet hinein. Die Dshafarbai bewegen sich längs der Küste, der Brunnenlinie folgend, bis zur Hälfte der Entfernung zwischen der Atrekmündung und der Balchanbucht, während die Atabai dem unteren Laufe des Ssumbar folgen. In letzter Zeit haben sie jedoch aus Furcht vor den Tekke-Turkmenen ihre Züge weniger weit nordwärts ausgedehnt. Dieser gemeinsame Feind hat auch die beiden so nahe verwandten Geschlechter, die früher oft mit einander in blutigem Hader standen, sich gegenseitig näher zu treten gezwungen. So fand auch der russische General Lomakin 1875 an den Seen Schaïrdy und Bugdaili ein gemeinsames Aul der Dshafarbai und Atabai von 3000 Kibitken. Die Tschomur bleiben Sommer und Winter in ihren Wohnsitzen, die bei den Atabai zwischen Atrek und Gurgen und südlich von diesem, bei den Dshafarbai nördlich vom Atrek, also auf russischem Territorium, liegen. Daher gelten die Dshafarbai, von denen die Tschomur stets, die Tschorwa volle acht Monate auf russischem Gebiete leben, für russische, die Atabai für persische Unterthanen, doch ist dieses Verhältniss fast nur nominell, wie denn auch die Atabai behaupten, dass kein Perser ihr Gebiet anders als am Stricke betreten könne. Von den 8000 Familien der Dshafarbai gehören 3500 und von den 7000 Familien der Atabai 2500 zu den Tschomur [1]). Die an der Meeresküste wohnenden Dshafarbai waren früher als kühne und gefürchtete Seeräuber der Schrecken der Bewohner der persischen Küstenstriche; seitdem aber die transkaspische Provinz eine regelmässige Organisation erhalten hat und sich auf der Insel Aschur-Adeh im Golf von Asterabad eine Marinestation befindet, hat dieses Treiben fast ganz aufgehört, und nur noch in seltenen Fällen gelingt es ihnen, bei dunkler Nacht einen Streifzug auf Menschenraub nach der Bucht von Asterabad zu unternehmen.

Nördlich von den jomudischen Turkmenen, am Ufer des Kaspischen Meeres, auf den Inseln Tscheleken und Ogurtschinski und auf der Halbinsel Mangyschlak hausen die Ogurdshalen, Schichzen (Schichljaren) und ein Gemisch von Turkmenen verschiedener Zweige.

Die Ogurdshalen werden von den anderen Turkmenen für die Nachkommen eines landstreicherischen Gesindels verschiedener turkmenischer Geschlechter gehalten, was auch schon ihr Name andeutet, da Ogurdsha so viel als Dieb heisst. Viele von ihnen haben sich dem Geschlecht der Dshafarbai angeschlossen. Jeder zu diesen übertretende Ogurdshale erwählt sich unter ihnen einen Patron, dem er für den ihm gewährten Schutz eine kleine Abgabe zahlt, den er jedoch, wenn er ihm nicht mehr genehm ist, wechseln kann. Die Ogurdshalen wohnen in der Stärke von 800 Familien an der Küste und auf der Insel Tscheleken, wo sie sich mit Fischerei und mit der Gewinnung von Naphtha und Salz beschäftigen, und in 50 Kibitken auf der Insel Ogurtschinski, wo jedoch nur Fischerei getrieben wird. Übrigens giebt es unter den Ogurdshalen auch Viele, die durch einen verhältnissmässig bedeutenden Handel wohlhabend geworden sind. Bei den Ogurdshalen und auch bei den Jomuden besteht noch eine besondere sociale Classification, indem die Kul und die Is unterschieden werden. Erstere sind von einer Sclavin geboren und haben nur Anrecht auf die Hälfte der Erbschaft, die anderen stammen von einer jomudischen oder ogurdshalischen Mutter.

Die Schichzen (Schichljaren) sind aus der Ferne ein-

[1]) Diese Eintheilung giebt Herr Petrussewitsch in den „Memoiren (Sapiski) der Kaukasischen Abtheilung der Russischen Geographischen Gesellschaft" (Heft XI. Tiflis, 1880). In den „Iswestija" derselben Abtheilung (Bd. V, Heft 3, 1878) werden die Dshafarbai nur 7000 und die Atabai 6000 Familien stark und je 2500 Familien als zu den Tschomur gehörig angegeben.

gewandert und gehören ursprünglich zum Tekkestamm. Sie wohnen in der Stärke von 300 bis 400 Kibitken auf der Landzunge Bekowitsch und auf dem Raume zwischen den Buchten Kara-Bugas und von Krassnowodsk und beschäftigen sich mit Fischfang und Salzgewinnung.

Die Turkmenen verschiedener Stämme, welche auf der Halbinsel Mangyschlak vom Kara-Bugas bis zum Cap Tjub-Karagan, etwa 1000 Familien zählend, leben, treiben Fischerei. Die hierher gehörigen Igdyr scheinen dem Geschecht der Atabai anzugehören, die Abstammung der anderen ist nicht näher bekannt.

Die *Hauptbeschäftigungen* der kaspischen Tschomur sind der Ackerbau und die Fischerei. Ersterer liefert Weizen, Gerste, Mais, Reis, etwas Hirse und hauptsächlich eine Maisart, die Dshugara, von Früchten, Wassermelonen und Melonen. Die dem Ackerbau gewidmeten Ländereien der Dshafarbai beginnen in der Nähe der Meeresküste, liegen am Atrek und Gurgen und reichen bis zum persischen Fort Ak-Kala am Gurgen, 49 Werst von dessen Mündung. Die Ernten geben in guten Jahren das 20ste oder gar 30ste, in schlechten das fünfte Korn. Am lohnendsten ist jedoch der Anbau der Dshugara, die in günstigen Fällen 200fältigen Ertrag gewährt. Die energische Betreibung der Fischerei verleiht diesen Theilen des Turkmenenlandes einen Charakter, der von dem der übrigen ziemlich verschieden ist. Mittelpunkt dieser Industrie ist das Dorf Hassan-Kuli an der Bucht gleichen Namens. Dasselbe besteht aus einigen Bretterhäusern und aus ca 1500 vorzüglichen Filzkibitken, die unregelmässig zerstreut am Ufer der Bucht liegen. Der hier häufigen Überschwemmungen wegen ruhen die Bretterhäuser auf hohen Pfählen und die meisten Kibitken auf einer aus Steinen aufgeführten Plattform. Hunderte von Fischerbooten schaukeln sich am Ufer, und hinter denselben ragen die Masten der grösseren Fahrzeuge der armenischen Kaufleute empor, die hier ihre Einkäufe von Fischen und Fischproducten machen. Der Raum vor jedem Hause ist mit Netzen und anderen Fischereigeräthen bedeckt. Es werden hier vorzugsweise Hausen, die zuweilen eine Länge von 3 Faden haben, aber auch Sandarte, Karpfen einer besonderen Art und andere Fische gefangen. Fische und von Fischen herkommende Producte, wie Kaviar, Hausenblase, Wjäsiga (Rückensehnen des Hausen, von den Russen zum Backwerk gebraucht), gedörrte Hausenrücken, werden sogar ausgeführt. Jedes nur mit Fischfang beschäftigte Boot giebt einen Gewinn von 150 Kran [1]), und jedes Boot, das auch Frachten nach Persien übernimmt, 300 Kran jährlich.

Eine reiche Tschomuren-Familie der Dshafarbai, aus dem Manne, zwei Frauen, einem Kinde, einem Arbeiter und einer Sclavin bestehend, braucht zum Leben jährlich 4320 Kran, die ärmste 27 bis 36 Kran. Wie man sieht, ist auch hier der durch materielle Mittel erzeugte Unterschied in der Lebensweise ein recht bedeutender.

Ausser dem Ackerbau und der Fischerei giebt es nur noch zwei bedeutendere Industrien: die Gewinnung von Salz und Naphtha. Salz wird hier aus einer Menge von Seen auf der Halbinsel Mangyschlak, im Usboi und in der Wüste, aus Salzmooren und aus Steinsalzlagern gewonnen. Solche Lager befinden sich in Kach-Puljar diesseit der Ssary-Kamysch-Seen, wo sich unter einer unbedeutenden Erdkruste eine $1\frac{1}{2}$ Faden mächtige Schicht krystallinischen Salzes befindet, an der Kara-Bugas-Strasse, auf der Landzunge von Krassnowodsk, auf der Insel Tscheleken und an anderen Stellen in der Nähe der Küste. Das Salz wird jedoch nicht in bedeutendem Maasse ausgebeutet und nur nach Persien, zum Theil auch nach Transkaukasien ausgeführt, wo es zum Einsalzen der Fische verwendet wird. An Naphtha ist die Gegend am Kaspischen Meer sehr reich, und die Insel Tscheleken bildet auf einem Raume von 20 Werst im Durchmesser nur ein einziges colossales Naphthareservoir. Jeder der etwas bedeutenderen Bewohner der Insel hat seine bestimmten Antheile, deren es im Ganzen 200 giebt. Dazu kommen die Gemeindeländereien, auf denen Jeder Naphthabrunnen anlegen kann, so dass die Zahl derselben bereits auf 3000 gestiegen ist. Das Naphtha von Tscheleken ist vorzüglicher als das von Baku und wurde früher nur durch Handarbeit gewonnen. Um die Industrie zu heben, gestattete man den Einwohnern, ihre Antheile Industriellen von Fach in Pacht zu geben, was auch mit den herrenlosen Antheilen geschehen sollte. Seitdem haben sich mehrere Gesellschaften gebildet, doch hat nur die Gesellschaft eines Hrn. Nobell die Sache ernstlich in Angriff genommen; dieselbe hatte bereits 1877 fünf Bohrlöcher angelegt und aus einem derselben springt ein 10 Faden hoch aufsteigender Strahl, der täglich 10000 Pud Naphtha liefert. Das gewonnene Naphtha wird fast ausschliesslich nach Persien ausgeführt.

Von anderen mineralischen Reichthümern dieser Gegend, die aber noch der Ausbeutung bedürfen, wären nur das Steinkohlenlager im Kara-Tau auf der Halbinsel Mangyschlak und ein Schwefellager 10 Werst südlich vom Kara-Bugas zu erwähnen.

Die russische Herrschaft im transkaspischen Gebiet, schon von Peter dem Grossen erstrebt, hat sich erst nach mehr als einem Jahrhundert herstellen lassen. 1834 wurde das — 9 Jahre später auf seine jetzige Stelle verlegte — Fort Alexandrowski erbaut und mit der Unterwerfung der daselbst nomadisirenden Kirgisen begonnen. Im Herbst 1869

[1]) Ein Kran = 30 Kopeken oder 1 Rubel = $3\frac{1}{3}$ Kran.

wurde Krassnowodsk besetzt, und durch die in den Jahren 1870 bis 1872 unternommenen Recognoscirungen die Herrschaft der Russen auf dem östlichen Küstenstriche des Kaspischen Meeres befestigt, so dass bereits 1874 die definitive Organisation des Transkaspischen Militair-Bezirks erfolgen konnte. Die Turkmenen, welche die russische Gewalt förmlich anerkannt haben, werden nach den Bestimmungen des Gesetzes vom 9. (21.) März 1874, das für alle auf russischem Gebiete lebenden Nichtrussen gilt, die anderen, die nur während des Sommers innerhalb der russischen Grenze nomadisiren, nach dem Reglement vom 13. (25.) August 1874 verwaltet.

Nach demselben muss sich jedes gesonderte Geschlecht vor dem Überschreiten der Grenze einen Chan erwählen, der von dem russischen Chef des Landes unter der Bedingung bestätigt wird, dass er sich verpflichtet, die Ordnung und die Achtung vor der russischen Gewalt aufrecht zu erhalten.

In Hinsicht der administrativen Eintheilung besteht Transkaspien aus den Bezirken (Pristawstwa, wörtlich: Vorsteherschaft) Mangyschlak und Krassnowodsk. Die Nomaden werden in Gemeinden (Wolosti) und Dörfer (Aule) geschieden.

Östlich von den jomudischen Turkmenen, zwischen Atrek und Gurgen nomadisiren die Goklanen, ein Turkmenenstamm, der Persien unterthan ist. Die Goklanen haben hier einen der reizendsten Theile Nordpersiens, das bereits beschriebene Land inne, welches, zwischen den Vorbergen des Elburs und Kopet-Dagh gelegen, reich an culturfähigem Boden, an Wald und Weide ist. Die Goklanen theilen sich ihrer Abstammung nach in sechs Zweige: 1) Die Gaï im Aul Karry-Kala und in der Schlucht Daru, aus folgenden Familien bestehend: Bakadsha; Mullah-, Daru-, Taschek-, Japagy-, Ssuwar-, Arab-, Taschak-, Karnas-, Abschak- und Tschaidar-Mahmed; Erkekli-Scheicha-, Keïk-, Ssaranly- und Tschichlyk-Takendshi; Dshan-Kurbanli, Deli, Karabalchan-Arab, Kir, Karaljar, Hadshi-Bai, Paschai, Tschutur, Ssygyr-Ssiki und Mirsa-Bai. 2) Die Bajandyr am Passe Pisch-i-Kemer, in die Familien Kurum, Scheitan, Tschurrik, Kalaitschi, Kurik und Jassaglyk zerfallend. 3) Die Kyryk in den Landschaften Medshewar-Tuka und Nus mit den Familien Göktsche, Kara-Kusi, Ssofian, Tamyr, Karadsha, Kawa-Ssakallu, Daaneh und Karisly. 4) Die Ai-Derwisch in der Landschaft Kara-Scheich, die Familien Utschi, Adshan, Kandshik, Tegen, Churte, Tschik und Ssari in sich schliessend. 5) Die Tschakyr-Bek-Deli am Berge Nal-Kuch in Dachana, mit den Familien Tschakyr, Karaul, Kul-Kara, Kowsse, Pank, Aman-Chodsha, Arab, Bainal, Boran und Karyschmal. 6) Die Jangak-Ssagri in der Nähe der Ruinen Gumbesi-Kaus im Aul Ssanger mit den Familien Ak- und Kara-Schur, Disagre, Ongut, Kuschtschi, Char und Gerkias.

Nach ihren Überlieferungen stammen die Goklanen von den beiden Brüdern Dodurga und Ali-Dagli ab, und zwar von ersterem die Zweige Bajandyr, Kyryk und Jangak-Ssagri, von letzterem die Gaï, Ai-Derwisch und Tschakyr-Bek-Deli. Die numerische Stärke der Goklanen beträgt nach den vom russischen Consul Bakulin in Asterabad gesammelten Angaben gegen 4000 Kibitken, doch ist zu bemerken, dass ausserdem ein beträchtlicher Theil derselben, ungefähr 2000 Familien zählend, in den Grenzstrichen der Oase Chiwa nomadisirt. Ebendaselbst befindet sich auch, wie bereits bemerkt, der zweite Hauptzweig des Jomudenstammes, die Bairam-Schaly, in der Stärke von 15 000 bis 20 000 Kibitken.

Nördlich von den Bairam-Schaly, zwischen diesen und den Usbeken-Niederlassungen in Chiwa, lebt der Turkmenenstamm der Tschoudoren, dessen Stärke in jener Gegend mit ca 12 000 Familien berechnet wird. Von hier aus dem linken Ufer des Amu-Darja stromaufwärts folgend, finden wir folgende Turkmenenstämme: Die 3000 Familien zählenden Ssakar, 20 Werst oberhalb der bucharischen Stadt Tschardshui; 25 Werst weiter stromaufwärts die tschoudorischen Geschlechter der Ssajat und Eski, zusammen 200 Kibitken; hinter denselben beginnen die dichten Niederlassungen der mindestens 30 000 Kibitken zählenden Erssary, die mehr oder weniger von Buchara abhängig sind, sich bis in Afghanistan hinein erstrecken und in folgende vier Geschlechter zerfallen: Die Kara an der Landschaft Chodsha-Kundus, die Ulu-Tapa in der Nähe der Landschaften Chalatsch und Pelwart, die Kunjasch an den Landschaften Sengi- und Asstana-Baba und die Beka-ul auf dem rechten Ufer des Amu-Darja, an der Chodsha-Kundus gegenüber belegenen Landschaft Burdalyk.

Wir gelangen nun zu dem mächtigsten, tapfersten und zahlreichsten Turkmenenstamme, den Tekke, welche die Oasen Achal und Merw inne haben und nach ihren Wohnsitzen als Achal-Tekke und Tekke von Merw unterschieden werden. Auf dem schmalen Raume lebend, der im S von Gebirgen und im N von der stets nach neuem Landraube gierigen Wüste eingeengt wird, haben sie am schwersten mit dem Ungemach, welches solche Nähe verhängt, zu kämpfen gehabt, sich aber auch in ihrer unzugänglichen Heimath am unabhängigsten und ihren ursprünglichen Charakter am reinsten zu erhalten gewusst. Die Stärke der Achal-Tekke wird auf 30 000, die der Tekke von Merw auf 50 000 Familien veranschlagt [1]), so dass der ganze Tekkestamm mit 80 000 Familien oder 400 000 Köpfen

[1]) Herr Kuropatkin giebt 40 000 Kibitken der Achal-Tekke und 48 000 Kibitken der Tekke von Merw.

berechnet werden kann. Sie gravitirten früher nach Chiwa, nach dessen Falle sie selbst der Gravitationspunkt für die anderen Turkmenenstämme wurden.

Der ganze Stamm zerfällt in die Tochtamysch und Otamysch (Utamysch). Die Tochtamysch bestehen aus den beiden Zweigen Bek und Wekil. Ersterer umfasst folgende Geschlechter: die Göktsche mit den Familien Jary- und Kara-Göktsche, Taimas und Mödshek; die Aman-Schach mit den Familien Kauku, Sereng und Agyr-Basch; die Char mit den Familien Char und Jakub; die Kongur mit den Familien Kara- und Ak-Kongur. Der Zweig Wekil setzt sich aus folgenden Geschlechtern zusammen: den Ak-Wekil mit den Familien Tschaschchyn, Kara-Jussup, Jasy, Kandshik, Kara-Jurmeh und Charun; die Kara-Wekil mit den Familien Aryk, Karadsha, Chalil, Kara, Bukri und Kakschal.

Die Otamysch theilen sich in die Zweige Ssytschmes und Bachschi. Ersterer besteht aus den Geschlechtern der Utschruk, Perreng, Kara-Achmed, Topus, Ebeh und Mirisch; der Zweig der Bachschi schliesst die Geschlechter Wanesch, Sejakir, Gök, Ssultan-Asis und Borchos in sich.

Auf dem Nordabhange des östlichen Theiles des die *Achal-Oase* im SW begrenzenden Kopet-Dagh entspringen in der Reihenfolge von O nach W die Bäche Gös-Baschi, Kotur, Firuse, Kargy-Ssu und Giarmau, die später alle die Wüste aufsaugt. Nur an dem oberen Laufe des Firuse und Giarmau wohnen Kurden der persischen Provinz Kutschan, an dem mittleren und unteren Laufe dieser Bäche und an allen übrigen Achal-Tekke, die viele ihrer Aule an denselben angelegt haben. Am Gös-Baschi befindet sich bei dessen Austritt aus dem Gebirge das Dorf Bagyr mit 200 Höfen des Geschlechts Göktsche. Unterhalb dieses Dorfes theilt sich der wasserreiche Bach in fünf Canäle, von denen einer zum Dorfe Karri-Kala mit 700 Höfen der Geschlechter Aman-Schach, Mirisch u. a., dann zum Dorfe Mirawa mit 150 Höfen der Aman-Schach führt, worauf er sich in die Rinnsale zur Bewässerung der Felder zersplittert. Der zweite Canal fliesst zum Dorfe Kiptschak mit 600 Höfen des Geschlechts der Kongur hinab, der dritte zum Dorfe Göktsche mit 700 Familien des gleichnamigen Geschlechts, der vierte zum Dorfe Göschi mit 1000 Familien und der fünfte zur Niederlassung Eschchabad [1]) mit 2000 Familien, die aus acht abgesonderten, aber dicht bei einander liegenden Aulen besteht, und einer der bedeutendsten Orte der ganzen Oase ist. Der einzige Bach führt demnach 6 Dörfern mit 5350 Höfen Wasser zu, was eben so viel heisst, als dass er ihnen die Existenz überhaupt möglich macht. Der Bach Kotur bespült die beiden Dörfer Bismeïn, jedes mit 1000 Höfen; der Bach Firuse die Dörfer Baw-Arab mit 100 und Isgan mit 600 Höfen. An dem Bache Kargy-Ssu liegen die Dörfer Kurdshu mit 700 Höfen der Familien Kara-Kongur, Schor-Kala mit 150 Höfen des Geschlechts Göktsche, Jemischan mit 100 Höfen der Aman-Schach und Kialjad-shar mit 80 Höfen der Göktsche. Am Bache Giarmau endlich befindet sich das Dorf Jangi-Kala mit 700 Höfen des Zweiges Ssytschmes und der Familien Kakschal und Bukri. Nordwestlich hiervon liegen an verschiedenen kleinen Bächen die Dörfer Keljate mit 40 Höfen der Familie Kara-Jurmeh, Karagan mit 60 Höfen der Familie Kandshik, Barsan mit 50 Höfen der Familie Kakschal und Durun mit 40 Höfen der Ak-Dasch-Ajak (?). Weiter nordwestlich und in der nördlich belegenen Ebene, am untersten Laufe der genannten Bäche befinden sich noch viele Tekke-Aule, über die jedoch keine näheren Nachrichten vorliegen; man sagt jedoch, dass um das 60 Werst nordwestlich von Eschchabad liegende Dorf Gök-Tepe und in dessen Umgegend nicht weniger als 15 000 Familien und um die weiter nordwestlich gelegenen Aule Karys und Beurma je 1000 bis 2000 Kibitken gruppirt sind. Das am weitesten nach W gelegene Aul der Achal-Tekke ist Kysyl-Arwat. Östlich von Eschchabad sind nur noch die beiden Dörfer Annau mit 200 Höfen am Ende des Baches Kelte-Tschinar und Giauars mit 600 Höfen an einem schon auf dem 4000 Fuss hohen Sar-i-Kuh, der östlichen Fortsetzung des Kopet-Dagh, entspringenden Bache.

Alle diese Dörfer liegen inmitten sich weit hinziehender Gärten, doch zeigen die hohen und dicken Lehmmauern, mit denen sie umgeben sind, nur zu deutlich den ewigen Kriegszustand an, in welchem ihre Bewohner leben. Gärten und Felder sind überaus üppig, da jedoch Alles von einem hinreichenden Maasse Wassers abhängt, können nur gar zu leicht Nothstände eintreten, wenn die Winterregen nicht ergiebig genug gewesen sind.

Es ist nur zu wahrscheinlich, dass zur Zeit, wo das Gebirge noch nicht ganz des Waldes beraubt war, die Bäche, die demselben entströmen, auch grösseren Wasserreichthum hatten und sich in den Heri-Rud ergossen, wodurch dieser befähigt wurde, bis zum Oxus zu gelangen. Jetzt greift die Todeshand der Wüste immer weiter in das blühende Land hinein, wozu allerdings auch der Umstand beitragen mag, dass mit dem zunehmenden Anbau auch ein grösserer Wasserverbrauch verbunden ist, der seinerseits wieder die Verdunstung beschleunigt. Die natürlichen Verhältnisse des Landes setzen hiermit auch der Vermehrung der Bevölkerung eine bestimmte Grenze.

Die Merw'schen Tekke scheinen sich in der Mitte der 30er Jahre von den Achal-Tekke abgelöst zu haben, als die Bevölkerung über dasjenige Maass hinaus angewachsen

[1]) Bei Herrn Kuropatkin „Asschabat".

war, welches eine Ernährung derselben noch möglich macht. So viel ist gewiss, dass um diese Zeit eine beträchtliche Zahl der Tekke unter der Führung Oras-Chans aus der Achal-Oase auszog und sich 80 Werst östlich vom Dorfe Giauars am Ende des Heri-Rud niederliess. Im Laufe der folgenden 30 Jahre gelang es ihnen nach vielen Wechselfällen und blutigen Kämpfen gegen die persischen Heere, die zu ihrer Bändigung ausgezogen waren, und nach Verdrängung der Ssaryk- und Ssalyr-Turkmenen sich des ganzen Gebiets um Merw zu bemächtigen und sich die vollständigste Unabhängigkeit von den Persern sowohl wie von den Chiwesen, deren Oberhoheit sie wenigstens dem Namen nach zeitweise anerkannt hatten, zu erringen.

Die *Oase Merw*, reich bewässert durch die aus dem abgedämmten Murghab abgeleiteten Canäle, macht mit ihren herrlichen Gärten und Feldern einen entzückenden Eindruck auf den Reisenden, der im Laufe vieler Tage alle Qualen der glühenden Sandwüste erlitten hat. Sie verdankt diesen blühenden Zustand den Persern, die hier von 1570 an ihre Herrschaft behaupteten, bis sie dieselbe an den Bucharen-Chan Schach-Murad verloren, der 1787 den grössten Theil der Bewohner der Oase als Sclaven in seine Hauptstadt schleppte. Im Anfange unseres Jahrhunderts nahmen die Ssaryk-Turkmenen die herrenlose Oase in Besitz, die ihrerseits von den Tekke verdrängt wurden. Das Klima derselben leidet freilich in Folge ihrer Lage inmitten unübersehbarer Sandwüsten an manchen Übelständen. Die Hitze ist im Sommer oft unerträglich; der kleinste Wind wirbelt Wolken feinen Sandes auf, welche das Sonnenlicht trüben und demselben einen unheimlichen gelben Schein geben. Dazu kommt, dass der Murghab nach schneearmen Wintern im Gebirge nicht hinreichendes Wasser liefert und dann die Noth der Bewohner oft einen bedenklichen Höhegrad erreicht. Auch hat der Viehstand in den letzten Jahren sehr abgenommen, indem die Schafe mancherlei Krankheiten und die Kameele der überhand nehmenden Bremsenplage erlegen sind.

Der Turkmenenstamm der Ssaryk bewohnt die südöstlich von Merw am Murghab stromaufwärts belegenen Landschaften Juletan und Pandsh-Dech, welche sie nach ihrer Vertreibung aus Merw durch die Tekke in Besitz genommen, nachdem sie die turkmenischen Ssalyr aus Juletan und die afghanischen Nomadenstämme der Dshemschid und Teimur aus Pandsh-Dech vertrieben hatten. Nördlich vom Paropamisus wohnen jetzt keine Afghanen mehr; nur im Sommer ziehen die Dshemschid noch über das Gebirge an den oberen Lauf des Baches Kara-Tepe, wo ihre Heerden mit denen der Ssaryk zusammen auf ihrem früheren Nomadenterrain weiden.

Die Ssaryk unterscheiden in ihrem Stamme folgende Geschlechter: die Chersegi mit den Familien Ssajunaly, Kuldsha, Chadshaly, Kisel, Beden und Kanly-Basch; die Charassanly mit den Familien Kasandschi und Mamatai; die Aljascha mit den Familien Usstelet und Annysch; die Ssuchty mit den Familien Dagdi-Kuly und Erden und die Bairatsch mit den Familien Dshany-Bek, Erki, Gurama und Ssyddych. Ihre Zahl schätzt man auf 12000 Kibitken, je zur Hälfte auf Juletan und Pandsh-Dech zu rechnen.

Die Ssaryk treiben unter Zuhülfenahme sorgfältig unterhaltener Bewässerungseinrichtungen, die vom Murghab gespeist werden, fleissig Acker- und Gartenbau. Sie besitzen auch zahlreiche Heerden von Schafen und Kameelen, die auf dem Nordabhange des Paropamisus am Kara-Tepe-Bache reichliche und kräftige Nahrung finden, und von denen erstere sich durch ihre bedeutende Grösse und ihr schmackhaftes Fleisch besonders auszeichnen. Die Ssaryk von Juletan unterhalten nothgedrungen friedliche Beziehungen zu den nur 50 bis 60 Werst von ihnen entfernten Tekke von Merw, die ihnen an Zahl bedeutend überlegen sind, aber die alte Feindschaft bricht bei der ersten Gelegenheit unaufhaltsam hervor. Auch die Ssaryk von Pandsh-Dech verbergen die feindselige Stimmung, die sie gegen die Tekke hegen, hinter erheuchelter Friedensliebe, berauben sie aber, wo sie nur irgend können.

Der Turkmenenstamm der Ssalyr (Ssolor) lebte in den 30er Jahren in Alt-Ssarachs am Heri-Rud, wurden aber von da ihrer ewigen Räubereien wegen von den Persern vertrieben, worauf sie an den Murghab flohen. Vor ungefähr 20 Jahren gestatteten ihnen die Perser, sich in der Landschaft Sur-Abad niederzulassen, wo sie auch 12 Jahre ruhig verlebten. Dann verlegten sie mit Genehmigung der Perser ihre Lager wieder nach Alt-Ssarachs, aber hier kaum eingerichtet, wurden sie von den Tekke überfallen, mit ihrer ganzen Habe fortgeschleppt und den Tekke von Merw einverleibt. Sie zerfallen in die drei Geschlechter Kiptschag, Dasardu-Chodsha und Karaman-Jalawatsch und zählen gegen 3000 Familien.

Im Ganzen kann hiernach die Stärke des Turkmenenvolkes mit 180000 bis 190000 Kibitken oder 900000 bis 950000 Köpfen veranschlagt werden. H. Vambéry meint, dass auch eine Million nicht zu hoch gegriffen wäre.

Was nun die Züge anbetrifft, die dem *Charakter* aller dieser Stämme gemeinsam sind, so ist hier der harte Kampf um's Dasein, den sie, abgeschieden von der Welt, viele Jahrhunderte lang gegen eine sich ihnen in der feindseligsten, fürchterlichsten Gestalt zeigende Natur gekämpft haben, fast allein entscheidend. Die schmalen Culturstreifen, auf denen ihre Zelte ruhen, waren nie, am wenigsten in früheren Zeiten, wo ihnen der Landbau fremd und verhasst war,

ausreichend, um die Bevölkerung zu ernähren, und so ist es kein Wunder, dass diese Söhne der Wildniss den Raub bald als eine durchaus gestattete, weil durch die Noth gebotene Erwerbsquelle betrachteten und dadurch eine furchtbare Geissel der Nachbarn wurden. Von diesen dafür wie wilde Thiere gejagt, vererbte sich der Kriegsstand von Generation zu Generation, und so sind sie die wilden Raubgesellen, Menschenjäger und Menschenschlächter geworden, die an alle Dinge nur den Maassstab legen, den ihr hartes, vielbedrängtes Leben sie kennen gelehrt hat. Die Grausamkeiten, die hierbei verübt werden, gehören einmal zur Ordnung der Dinge in Centralasien und werden oft genug durch eben so grausame Behandlung provocirt. So war im Jahre 1861 eine turkmenische Raubbande (Alaman), die bis in die Gegend von Meschhed vorgedrungen war, von den Persern zersprengt worden, wobei ca 100 Mann in Gefangenschaft gerathen waren. Auf höchsten Befehl wurden dieselben, an Händen und Füssen gefesselt und an eiserne Stangen geschmiedet, nach dem über 1000 Werst von Meschhed entfernten Teheran getrieben und sollten daselbst erschossen werden. Die Minister, die dem Volke ein seinem Geschmacke entsprechendes Fest bereiten wollten, liessen die Unglücklichen an die Stadtmauer binden und von Infanterieabtheilungen aus einer Entfernung von 300 Schritt beschiessen. Die im Schiessen sehr mangelhaft geübten persischen Soldaten trafen ihre lebenden Scheiben nur sehr schlecht, und der eigenthümliche Sport hätte bis zur Nacht fortdauern können, wenn nicht die europäischen Gesandten eingeschritten wären und die furchtbare moralische Folter der Verurtheilten dadurch verkürzt hätten, dass die Vollstrecker des Urtheils näher an ihre Opfer herangeführt wurden. Aber auch da dauerte das Schiessen bis zum Abend. Mehrere Gefangene wurden, da die Kugeln die Stricke zerrissen, frei, und sie schleppten sich dann selbst vor die Mündungen der Gewehre, um ihrer Qual schneller ein Ende zu machen. Im Jahre 1875 wurde dem neuernannten Gouverneur von Chorassan, dem Bruder des Schahs, ein Begrüssungsfest veranstaltet, zu dessen Verherrlichung in Gegenwart des neuen Gouverneurs und der Spitzen der Provincialbehörden zwanzig gefangene Turkmenen mit den Bayonnetten aufgespiesst, in die Höhe gehoben und umhergetragen wurden.

Das sind die Sitten des Orients! Die Turkmenen bilden aber keine Ausnahme von der allgemeinen Regel, und wenn sie die an ihnen verübten Greuelthaten mit Gleichem vergelten, so ist diess nur zu natürlich; denn sie sind nicht milder, sondern eher noch grausamer als die Perser, weil sie noch ursprünglicher, roher und weniger von der Civilisation berührt sind. Die Zahl der Beispiele hierfür ist Legion; hier nur eines derselben. Der Gouverneur von Asterabad hatte 1867 eine einflussreiche Person der Atabai, Namens Schawal-Chan, ergriffen und ohne jeden besonderen Grund erschiessen lassen. In dem darauf folgenden Winter überfielen die Turkmenen das persische Grenzdorf Schurchan-Kel und führten unter anderen Gefangenen auch den Sohn des Ältesten dieses Dorfes mit sich fort. Da erschien die Frau des ermordeten Schawal-Chan vor dem Führer der Turkmenen und reclamirte den gefangenen Sohn des Ältesten als ihr gehörend, weil sie den Tod ihres Mannes an ihm rächen müsse. Ihr Recht wurde auch bereitwillig anerkannt und der junge Mensch ihr ausgeliefert, worauf sie ihm mit eigener Hand das Herz aus dem Leibe schnitt und den Leichnam den Hunden vorwarf.

Die Raubsucht der Turkmenen kennt in der That keine Grenzen, und wenn es sich um Beute handelt, wird Nichts geschont. Am deutlichsten wird diese Leidenschaft durch das Sprüchwort gekennzeichnet: „Zu Pferde kennt der Turkmene weder Vater noch Mutter". Da bei ihnen nur das Recht des Stärkeren gilt, plünderten sie, so lange sie diess ungestraft thun konnten, Einheimische und Fremde in der unbarmherzigsten Weise. So ist es denn auch kein Wunder, dass die Jomuden mit den Tekke und Goklanen, diese mit Jomuden und Tekke, diese wiederum mit den Ssaryk und Ssalyr in beständiger Feindschaft lebten. Noch furchtbarer richtete sich diese gegen die benachbarten Völker. Die persische Provinz Chorassan wurde von Jomuden und Goklanen, von Achal-Tekke und Merw'schen Tekke gleichmässig heimgesucht, so dass sie in ihren nördlichen Theilen ganz verwüstet war und fast nur noch Trümmer aufzuweisen hatte. In dem einen Bezirk Pjass-i-Ku, auf dem linken Ufer des Heri-Rud, blühten einst 460 Dörfer, jetzt findet man deren nur noch 20; der Bezirk führt nun auch den bezeichnenden Beinamen „i-Charabeh" (der verwüstete). Nicht besser steht es mit den persischen Bezirken Kilat, Dereges, Kutschan und Budshnurd, in denen sich nur da eine Bevölkerung vorfindet, wo dieselbe in unzugänglichen Schluchten Schutz gefunden hat. Die noch vorhandenen Dörfer sind alle mit Schutzwehren umgeben, und der Pflüger geht nur mit einer Schusswaffe ausgerüstet zur Arbeit. Chiwa und Buchara haben etwas weniger gelitten, weil ihnen eine turkmenische Grenzbevölkerung, welche die Herrschaft der Chane anerkannte und diesen verantwortlich war, einigen Schutz gewährte. Unbehelligt sind aber auch sie nicht geblieben. So zerstörten die Tekke 1875 die 120 Werst von Tschardshui belegenen Weideplätze der Erssari; 1876 überfielen sie das Fort Kabakly; in demselben Jahre brandschatzten sie die Stadt Pitnak in Chiwa, und 1877 wurde eine Karawane, 70 Werst von Kunja-Urgendsh, geplündert und das Aul Issmamud zerstört. Die Ssaryk haben sich Maimene zur Arena ihrer Thaten erwählt, doch dehnen

sie ihre Raubzüge auch gern auf die östlichen Grenzstriche Chorassans aus.

Dieses Sündenregister giebt aber nur eine schattenhaft schwache Probe von dem verderblichen Treiben der Turkmenen, als sie sich noch ungetrübter Sicherheit erfreuten. Jetzt ist es, Dank der Befestigung der russischen Herrschaft im O des Kaspischen Meeres und der Besetzung von Krassnowodsk und Tschikischljar im westlichen Theile des Turkmenengebietes um Vieles besser geworden. Ausser kleinen Räubereien, ohne welche die Turkmenen einmal nicht leben können, ist es am Kaspischen Meere ziemlich ruhig geworden. Die Jomuden, von den Russen im N, den gefürchteten Achal-Tekke im W und den Persern im S eingeengt, haben ihrem Räuberleben entsagen und sich den friedlicheren Beschäftigungen zuwenden müssen, die wir bereits kennen gelernt haben. Die Dshafarbai, die zum grossen Theil die russische Oberhoheit anerkannt haben, suchen sich dafür an den Persern, die Atabai, die für persische Unterthanen gelten, an den Russen schadlos zu halten, doch ohne nennenswerthen Erfolg. Die Goklanen, die früher furchtbare Räuber waren, haben sich an Persien angeschlossen und sind friedlicher geworden; nur die goklanischen Bewohner des Auls Karry-Kala, die sich stets durch unbesiegbare Beutegier ausgezeichnet, haben sich den Tekke zugewendet, mit denen vereint sie ihr Freibeuterleben weiterführen. Im Jahre 1868 überfiel eine Bande von 400 Tekke und 300 Karry-Kalaern das 30 Werst von der Stadt Schachrud entfernte persische Dorf Abr, wobei viele Einwohner getödtet und 40 in die Gefangenschaft geschleppt wurden. Der Gouverneur von Budshnurd unternahm zwar einen Rachezug, wurde aber von den vereinigten Tekke und Karry-Kalaern aufs Haupt geschlagen. Im folgenden Jahre erst gelang es nach einem hartnäckigen, an erschütternden Episoden reichen Kampfe, Karry-Kala mit Sturm zu nehmen. Selbst die Frauen hatten an der Vertheidigung Theil genommen, und als sie sahen, dass Alles verloren war, flehten sie die Männer und Brüder an, sie zu tödten. Diess wäre auch vollständig durchgeführt worden, wenn die Einnahme des Ortes diesem Morden nicht ein Ende gemacht hätte. Seitdem sind die Goklanen in Karry-Kala, kleine Diebereien abgerechnet, ziemlich ruhig gewesen. Die Tekke und die Ssaryk sind jetzt die Herren der Wüste, und sie sind die Ursache, dass der Karawanenhandel zwischen Krassnowodsk und Chiwa, ja auch zwischen Chiwa, Buchara und Persien fast ganz aufgehört hat. Selten, vielleicht einmal im Jahre, gelingt es einer Karawane, sich unter Beobachtung der grösten Vorsicht, namentlich unter Geheimhaltung der Zeit des Abgangs hindurch zu stehlen. Das ist aber noch kein Handel.

Namentlich leidet Persien durch unaufhörliche Raubzüge, welche die Tekke sogar bis zu der 1000 Werst von Merw entfernten Provinz Kaïn ausdehnen, nur Spuren der Verwüstung zurücklassend. Dass hierbei auch noch der Religionshass der sunnitischen Turkmenen gegen die schiitischen Perser mitwirkt, ist wohl möglich, jedenfalls dient er dazu, die gegen die Gefangenen verübten Grausamkeiten vor ihrem eigenen Gewissen zu entschuldigen, wenn von einem solchen überhaupt die Rede sein kann. Dazu kommt, dass die nördlichen Provinzen Persiens bei der Schwäche der eigenen Regierung, der entsetzlichen Demoralisation der Beamten und der Feigheit der Truppen ziemlich schutzlos allen Raubanfällen preisgegeben sind; denn selbst die Velleitäten der Regierung, diese Provinzen zu schützen, werden durch die Habgier der Localbehörden vereitelt. So sind die schon mehrfach genannten Provinzen Budshnurd, Kutschan, Dereges und Kilat vom Dienst im regulären Heer befreit, damit sie eine Miliz zu ihrer Vertheidigung aufbieten können. Die Provinz Asterabad zahlt nicht einmal Abgaben; die anderen Provinzen entrichten dieselbe an die Gouverneure, die dafür eine gewisse Anzahl von Reitern unterhalten sollen. Die Abgabe bleibt aber in der Tasche der Gouverneure, und Reiter zu halten fällt ihnen nicht ein. Denn da die Abgabenfreiheit der Bewohner der gefährdeten Provinzen ihnen gestattet, grössere Erpressungen zu machen, veranlasst sie ihr Interesse, die Gefahr nicht zu beseitigen, sondern fortbestehen zu lassen. Es bleibt daher den sich selbst überlassenen Grenzdistricten nichts Anderes übrig, als mit den Tekke Verträge abzuschliessen, durch welche sie sich einigermaassen sicher stellen. Wirksamer als alles Andere dürfte die Heranziehung der kriegerischen Kurden zur Vertheidigung dieser Provinzen werden.

Es wird diess nicht eher anders werden, als bis die Tekke eine starke Hand zu fühlen bekommen haben. Dass ihnen diess von Seiten der Russen zu Theil werden könnte, scheint ihnen allmählich immer klarer zu werden. Schon die Besiegung Chiwa's durch die Russen und die von denselben den Bucharen auferlegte Bedingung, fernerhin keine Sclaven zu halten, fügte den Tekke insofern einen empfindlichen Nachtheil zu, als sie keine Märkte mehr für den Absatz der persischen Gefangenen fanden und ihnen eine wichtige Erwerbsquelle geraubt wurde. Jedes Mal, wenn ihnen von Seiten der Russen eine Gefahr zu drohen schien, wie 1876, als die Krassnowodsker Truppenabtheilung die Expedition nach Kunja-Urgendsh unternahm, 1877, wo die Russen bis Kysyl-Arwat vorgedrungen waren, und 1878 bei der doppelten Bewegung der krassnowodsker und turkestan'schen Truppen, knüpften die Tekke auch mit der persischen Regierung behufs ihrer Aufnahme in den Unterthanenverband Unterhandlungen an; sie brachen dieselben aber sofort ab, wenn die Gefahr vorüber war, um zum

Scheine wieder mit den Russen wegen ihres Anschlusses an Russland zu unterhandeln. Jedenfalls muss es zu einer endgiltigen Entscheidung kommen, denn die Tekke allein tragen die Schuld, wenn die Russen die mit so vielen Opfern erkaufte vortheilhafte Position in Centralasien nicht zur Ausbreitung ihrer Handelsbeziehungen ausbeuten können. Es wird den Russen allerdings bei den bestehenden Verhältnissen nicht leicht werden, die Tekke zu unterwerfen, wie diess auch die missglückte Expedition des vorigen Jahres gezeigt hat; aber zum Ziele werden sie früher oder später gelangen, das ist klar.

Was die Unterwerfung der Tekke, abgesehen von ihrer erprobten Tapferkeit, noch bedeutend erschweren wird, ist ihre grenzenlose, durch Nichts zu bändigende Freiheitsliebe. Sie erkennen weder eine Gewalt über sich, noch irgend eine politische Gemeinsamkeit unter sich an. Daher handelt jeder Turkmene stets nur in seinem persönlichen Interesse, und daher stammt auch die Feindseligkeit, welche oft die Geschlechter eines Stammes zu tödtlichem Hader treibt. Was sie allein und ausschliesslich achten, ist die Macht der Stärke und das Adat, das uralte Gewohnheitsrecht, dem sie sich willig unterwerfen. Aber auch das Adat hat bei den Turkmenen nur insofern Bedeutung, als das Verhältniss zwischen Eltern und Kindern, die Bestimmungen über Ehen, Begräbnisse, verschiedene Feste, Unternehmung von Raubzügen, Theilung der Beute u. dergl. in Betracht kommen. Die halb nomadische Lebensweise und die Sicherheit ihrer durch äusserst schwer zu überwältigende Wüsten geschützten Wohnplätze, die Möglichkeit, sich bei überlegenen feindlichen Angriffen in die Wüste zu flüchten, in der sie allein eine Zeitlang zu bestehen befähigt sind, haben dieses Gefühl der Freiheitsliebe seit undenklichen Zeiten rege erhalten und allmählich zum Fanatismus gesteigert. „Der echte Turkmene bedarf weder des Schattens der Bäume, noch des Schutzes der Gewalt", — das ist einer ihrer Lieblingssprüche, durch welchen sich diese Charakterseite kennzeichnet.

Aber bei jedem gesellschaftlichen Beisammenleben und auch bei dem dieser auf sich allein vertrauenden Individuen stellen sich gemeinsame Interessen wirthschaftlicher Natur ein, die der Willkür der Einzelnen Schranken setzen. Zu diesen gehört die Benutzung der Bewässerungsanlagen und des von diesen genährten Culturlandes. Da diese einer gewissen sich über das Allgemeine erstreckenden Aufsicht bedürfen, wählen die Turkmenen aus ihrer Mitte Älteste (Aksakale) und Chane. Doch auch in dieser Richtung ist ein gemeinsames Handeln mehrerer Stämme nicht zu erzielen, und die Streitigkeiten wegen des Wassers, das allerdings eine Lebensbedingung ist, hat die wildesten Feindschaften sogar zwischen Geschlechtern eines Stammes erzeugt, so z. B. zwischen den Dshafarbai und Atabai. Je nachdem die Einen oder die Anderen die Macht in Händen hatten, war der untere Lauf des Atrek bald westlich in seinem natürlichen zur Bucht Hassan-Kuli führenden Bette, bald südwestlich gerichtet. Ende 1871, wo die Dshafarbai das Übergewicht hatten, fanden die Russen den Atrek westlich fliessend; seitdem hatten die Atabai die Oberhand gewonnen und den Atrek in ihrem Interesse nach S abgeleitet. Erst 1878 wurde der frühere Lauf mit der natürlichen Einmündung in die Hassan-Kuli-Bucht von den Russen zur grossen Befriedigung der Dshafarbai wieder hergestellt.

Aber auch die erwählten Chane haben, wenn sie auch durch persönliche Vorzüge zuweilen bedeutenden Einfluss auf die Glieder ihres Stammes gewinnen können, keinerlei Gewalt, irgend Jemand, und wäre es der ärmste Bettler, zur Erfüllung eines gegebenen Befehls zu zwingen. Die Mullahs können, wenn sie klug sind und die Gabe des Wortes besitzen, wohl auch einigen Einfluss gewinnen; im Allgemeinen werden sie aber nicht besonders geachtet, wie sich denn die Turkmenen trotz ihres Sunnitismus den Lehren des Korans gegenüber ziemlich lau verhalten. In ihrem Gemüthsleben scheinen überhaupt Vorstellungen aus ihrer schamanischen Vorzeit noch grosse Geltung zu haben.

Bei ihren Raubzügen wählen sie allerdings einen oder zwei Anführer (Serdare) aus den durch Unternehmungsgeist, Erfahrung und Ortskenntniss Ausgezeichnetsten, und während der Dauer des unternommenen Zuges gehorchen sie auch denselben; mit der Heimkehr hört aber dieses Verhältniss vollständig auf. Mit der fortschreitenden Entwickelung der sesshaften Lebensweise wird sich auch eine festere gesellschaftliche Ordnung einstellen müssen, und schon jetzt zeigen sich einzelne Spuren davon. Die Regierungen der benachbarten Staaten, die gewisse Verbindungen mit den Turkmenen unterhalten müssen, haben diese veranlasst, Bevollmächtigte zu ihrer Vertretung zu wählen, und diese haben allmählich eine solche Bedeutung gewonnen, dass mit ihrem Ansehen auch ihr Amt auf ihre Söhne übergegangen ist, und somit scheint sich in der That eine Art erblicher Chane bilden zu wollen. In höherem Grade treibt sie zu einem engeren Aneinanderschliessen und zur Begründung einer Art allgemeiner Ordnung die ihnen drohende Gefahr der Unterwerfung durch die Russen, der sie gern ihren Stammeshader opfern.

Baron Bode, der 1837 und 1848 das Land südöstlich vom Kaspi-See bereiste, findet an den Turkmenen keine einzige gute Eigenschaft, die ihre schlechten Charakterseiten vergessen machen könnte; er spricht ihnen sogar die ihnen sonst nachgerühmte Tapferkeit ab und hält sie nur Feiglingen gegenüber für muthig. Seitdem haben die Russen 1873 bei Iljalli in Chiwa den Jomuden und 1879 bei Gök-

Tepe den Tekke gegenüber gestanden und die herrische Tapferkeit und den eisernen Trotz der Turkmenen zu ihrem Nachtheile kennen gelernt. Aber auch an anderen guten Eigenschaften fehlt es dem Turkmenen nicht, und unter der rauhen Aussenseite birgt sich manch schönes und zartes Gefühl, das im Schutze ihrer uralten, einfachen patriarchalischen Lebensweise, trotz ihrer Grausamkeit gegen Feinde und trotz der Annahme des Islams hat erblühen und bestehen können. Hierher gehört vor Allem die freie, geachtete Stellung, die sie den Frauen einräumen, die zärtliche Liebe zu ihren Kindern, die sie sogar zuweilen verhätscheln. Oft schon hat, wie Herr Vambéry an einem anderen Orte berichtet [1]), die Beschwörung „Bei dem Haupte deines Kindes" Gefangene vor Qual und Tod bewahrt, oder ein Vers aus den Dichtungen ihres Nationalbarden Machdumkuli die wildeste Wuth in Milde verwandelt.

Zu allem dem kommt eine Unverbrüchlichkeit des verpfändeten Wortes, wie sie Persern, Chinesen und auch Kirgisen nicht nachzurühmen ist und eine sich nie verleugnende Gastfreiheit. Man sieht aus Allem, dass dem dunkeln Bilde, das wir von ihrem Charakter haben entwerfen müssen, auch die lichten Seiten nicht gänzlich fehlen. Rührend förmlich ist ihre Liebe zu den Pferden und die Pflege, die sie ihnen angedeihen lassen. Die feinste, zarteste Wolle wird nicht für Frauen und Kinder, sondern für die Pferde verbraucht, die sie durch Decken im Sommer vor der Hitze, im Winter vor der Kälte schützen, denn einen Stall kennt das turkmenische Pferd nicht. Dafür lohnt es aber auch seinem Herrn durch die glänzendsten Eigenschaften; es erträgt eben so leicht Hunger und Durst, Hitze und Kälte und ist eben so ausdauernd wie er. Dabei hat es die schönen Formen der Pferde arabischer Race. Mehrere Tage hintereinander 70 bis 80, im Nothfalle auch 100 Werst zurückzulegen, ohne inzwischen getränkt zu werden, ist eben nur dem turkmenischen Pferde möglich. Ohne sein Pferd wäre der Turkmene verloren, mit demselben fühlt er sich Herr, selbst in der Wüste. Ja, man kann sagen, dass die Beschwerden dieser weiten Ritte durch die grenzenlosen wasserarmen Räume, die für den daran Gewöhnten nichts Geist und Seele Beengendes haben, viel mehr in ihrem grausamen, feindseligen Charakter alle Kräfte des Menschen zur Selbsterhaltung wachrufen, viele vorzügliche Eigenschaften in den Turkmenen entwickelt haben. Hierher gehört vor allen ihre Mässigkeit. Eine Hand voll Mehl und etwas rohes Schaffett können ihm für volle 24 Stunden genügen; dann sind die Sinne des Gesichts und Gehörs überaus entwickelt, so dass der Turkmene sich in der wegelosen Einöde nach Merkmalen zurecht zu finden weiss, die dem Fremden vollkommen unwahrnehmbar sind.

Ihr ganzes *Äussere* entspricht ihrem ruhelosen Wanderleben. Ihre mageren, aber zähen Körper trotzen allen Unbilden des Klima's und Bodens. Ihre dunkelen, fast bronzefarbigen Gesichter haben als das typische Kennzeichen ihrer Race etwas hervorstehende Backenknochen, aber nicht in dem hohen Grade wie z. B. bei den Kirgisen. Die zwar kleinen und tiefliegenden, aber keck dreinschauenden und blitzenden Augen bezeugen das Bewusstsein der zwar sich selbst vertrauenden, aber auch stets wachsamen Kraft, welche auch aus ihrer stolzen Haltung und dem würdevollen Gange spricht. Die Haare sind pechschwarz, die Zähne ungewöhnlich weiss. Sie tragen lange Bärte, haben jedoch die Eigenthümlichkeit, die obere Hälfte der Wange zu rasiren, so dass die Bärte wie künstlich angehängt erscheinen. Allerdings findet man unter ihnen Menschen vom reinsten kaukasischen Typus, diess ist jedoch der vielfachen Vermischung mit Persern zuzuschreiben, worauf übrigens auch die häufig vorkommenden dunkelen Augen und die stark gebogenen Augenbrauen hinweisen.

Das nationale Costüm der Turkmenen besteht aus einem weiten und langen schlafrockartigen Gewande von ziemlich groteskem Schnitte, das je nach dem Stande von Seide oder einem einfacheren Stoffe angefertigt wird, hohen Mützen aus Lämmerfell, die sie vor der Sonnenhitze schützen und ihnen auch als Kissen dienen. Die Tracht der Frauen unterscheidet sich dadurch von der der Männer, dass an die Stelle der Mütze ein um den Kopf gewundener Shawl tritt. Ausserdem tragen die Frauen allerlei Schmuck von Metall, oft von Silber und Gold, um Hals und Arme, an den Fingern und im Haar. Am auffallendsten sind davon die grossen Ohrringe und die hübschen Etuis, in welchen die Talismane gegen allerlei Übel getragen werden. Die turkmenischen Frauen verhüllen sich nicht, wie die meisten anderen Mohammedanerinnen, sondern gehen frei umher. Allerdings erscheint der Turkmene bei der grossen Armuth, die im Allgemeinen herrscht, oft in ziemlich zerlumpter Tracht. Er legt aber keinen Werth auf äussere Eleganz, nur schöne Pferde und Waffen hat er leidenschaftlich gern.

Ebenso ist auch seine ihm als *Wohnung* dienende Filzjurte nicht reich an Schmuck. Die bunten Filzdecken und in grellen Farben bemalte Kisten, die die Zelte der Kirgisen schmücken, sucht man bei den Turkmenen vergebens. Dafür prangen zahlreiche, oft recht kostbare Waffen an den Wänden, und draussen steht sein in schöne Decken gehülltes Pferd, auf das er stundenlang mit den Augen eines Liebenden blicken kann. Die Frauen schalten im Zelte mit voller Autorität. Sie müssen zwar alle eigentlichen Handarbeiten verrichten, oft sogar die Zelte aufstellen und

[1]) In dem Artikel „The Turcomans between the Caspian and Merw" in dem „Journal of the anthropological Institute of Great Britain and Ireland". (February, 1880.)

abnehmen, ihre Leistungen werden aber auch mit achtungsvoller Dankbarkeit anerkannt und nicht wie Dienste von Sclavinnen betrachtet, wie diess bei anderen Nomadenvölkern türkischen Stammes gewöhnlich ist. Es ist diess um so mehr anzuerkennen, als die Turkmenen ihre Frauen, deren sie gewöhnlich zwei haben, kaufen und auch das eheliche Band ganz willkürlich lösen können.

Gebräuche. — Der Turkmene, der sich verheirathen will, schickt seinen Freund zum Vater der Auserwählten. Wenn dieser die Werbung angenommen und der Preis bestimmt ist, beginnt das Feilschen, als ob es sich um einen Pferdekauf handelte. Der schliesslich festgesetzte Preis wird sofort bezahlt und an demselben Tage noch die Hochzeit gefeiert. Der Mullah erscheint, liest einige Gebete aus dem Koran und damit ist die religiöse Feier vollzogen. Die Braut wird dann mit einer ihrer verheiratheten Freundinnen, die sie mit ihren neuen Lebenspflichten vertraut zu machen hat, auf ein Kameel gesetzt, das einen Baldachin trägt, und, von mehreren Frauen begleitet, auf die Grenzscheide des Auls geführt, wo für sie ein besonderes Zelt errichtet ist. Die Frauen entfernen sich dann, und es bleibt nur die unterweisende Freundin zurück, welche das Zelt erst verlässt, wenn es zu dämmern beginnt. Bald erscheint denn auch der Bräutigam in Begleitung der Freunde beider Theile, mit denen er bis dahin bei fröhlichem Schmause gesessen. Er betritt jedoch allein das Zelt, und erst am folgenden Morgen kommen die Freunde wieder, um den jungen Ehemann in sein Zelt im Aul zu begleiten, wohin nach kurzer Zeit auch die junge Frau von ihren Freundinnen geführt wird. Damit ist die Ceremonie zu Ende, und das Alltagsleben tritt in seine Rechte. Wohlhabendere Turkmenen geben jeder Frau ein besonderes Zelt, ärmere wohnen mit ihren Frauen und Kindern in einem.

Streitigkeiten unter den Turkmenen werden von den Aksakalen nach dem alten Gewohnheitsrecht, dem Adat, entschieden, und Geldstrafen können die meisten Verbrechen, selbst den Mord, sühnen.

Eigenthümlich sind auch die Bestattungsgebräuche. Man trägt den Verstorbenen in seinen Kleidern zunächst auf den bei jeden Kirchhofe befindlichen künstlichen Hügel, der die Form eines abgestumpften Kegels hat und Junwusscha — etwa durch Waschhügel zu übersetzen — genannt wird. Dort wird er entkleidet, gewaschen, mit einem weissen Leichentuche umhüllt und dann zur Beerdigung auf den Kirchhof gebracht. Die abgelegten Kleider vergräbt man in den Hügel. Auf die Gräber legt man allerlei altes Zeug, das dem Verstorbenen gehört hat. So findet man auf den Gräbern der Frauen oft ihre alten Kasten und bunten Thongeschirre, auf denen der Kinder ihr kleines Spielzeug, ein kleines Boot u. dergl. Man sagt zwar, dass man dadurch nur die Gräber unterscheiden wolle, die der fliegende Sand bald verwehe; es scheinen wohl aber noch schamanische Hintergedanken dabei im Spiele zu sein, die sich übrigens bei der durchaus conservativen Sinnesweise der Turkmenen noch in manchen anderen Richtungen erhalten haben. Eine Ausnahme von der allgemeinen bei Begräbnissen beobachteten Sitte findet nur bei den in der Vertheidigung der Heimath Gefallenen Statt, die man dadurch ehrt, dass man sie in ihren Kleidern auf der Stelle, wo sie ihren Tod gefunden, begräbt, und wäre es mitten im Aul. Ihre Gräber werden gewöhnlich mit Steinen umgeben, und in der Mitte dieses Ringes errichtet man eine hohe Stange, die mit allerlei Lappen behängt wird.

Hinsichtlich der *Hauptbeschäftigungen* der Turkmenen haben wir bereits erkennen können, dass die Nothwendigkeit sie, deren Sinn ursprünglich nur auf Raub und Krieg gerichtet war, auch auf friedlicheren Bahnen wandeln gelehrt hat. Ackerbau, in der Achal-Oase und südlich vom Atrek auch Gartenbau, Viehzucht und an der Küste des Kaspi-Sees Fischerei werden so fleissig getrieben, dass einzelne Producte bereits ausgeführt oder im Tauschhandel verwerthet werden.

Die Jagd wird nicht sehr cultivirt, vielleicht, weil den wilden Gesellen die Jagd auf Menschen stets picanter erschienen ist, als die auf Thiere. Das einzige wichtigere Jagdobject sind die im ganzen Westen des Turkmenenlandes in zahlreichen Heerden auftretenden wilden Esel (Kulane), deren Fleisch sehr geschätzt wird. Ausserdem sind auch wilde Ziegen und wilde Schafe nicht selten. Von Raubwild giebt es Füchse — in der Achal-Oase auch schwarze —, hin und wieder auch Wölfe, Dachse, Hyänen und Schakale. An den Atrek verirren sich wohl auch Panther und Tiger. Wildes Geflügel belebt während der Wintermonate alle Buchten des Kaspi-Sees, namentlich sind Schwäne, wilde Gänse, wilde Enten und Seeschwalben häufig, doch kommen auch Taucherenten, Pelikane und Flamingos vor. Die Flaumfedern der Schwäne und anderen Vögel werden gesammelt und sogar ausgeführt.

Von Industrie ist bei den Turkmenen nicht viel die Rede. Dieselbe beschränkt sich in der Hauptsache auf die Herstellung der für ihr überaus einfaches Leben berechneten Artikel: Sättel, Riemenzeug, Kameelhaartuch, Ackerbaugeräthschaften u. dergl. Eine hervorragendere Bedeutung haben nur die sehr guten Fischerboote der Schiffbauer von Hassan-Kuli und die hübschen Teppiche der Tekke, die auch ausgeführt werden.

Noch ungünstiger sieht es mit dem Handel aus, das weiss man im Allgemeinen wohl, aber nähere Nachrichten fehlen. Nur über das russische Transkaspien ist man in dieser Hinsicht besser unterrichtet. Der Handelsumsatz betrug

daselbst für die Zeit vom April 1874 bis September 1877 6 483 000 Rubel. Aus dem Mangyschlak'schen Rayon wurden in den bezeichneten 3½ Jahren Producte des Landes — Fische und Producte von Fischen, Seehunde, Schafe, Wolle, Häute &c. — im Werthe von 1 338 000 Rubel nach Astrachan, zum Theil auch nach Persien ausgeführt. Die Einfuhr, im Werthe von 1 516 000 Rubel, bestand in Manufactur- und Colonialwaaren, Roggenmehl, Maisgrütze, Gerste, Heu, Rindvieh &c. Für den Krassnowodskischen Bezirk, bei dem der Karawanenhandel schon eine grössere Rolle spielen müsste, bestand die einen Werth von 1 120 000 Rubel repräsentirende Einfuhr auf dem gewöhnlichen Handelswege aus Rindvieh, Schafen, Manufactur- und Colonialwaaren, Bau- und Brennholz, Gerste, Heu, Wein und Branntwein; die Hauptartikel der mit 1 140 000 Rubel zu veranschlagenden Ausfuhr waren Fische und Fischproducte, Naphtha, Salz, Häute, Colonialwaaren, Manufacte (Teppiche) &c. Die zuletzt genannten beiden Artikel gehen nach der Wüste, die anderen nach Baku und Lenkoran. Der Karawanenhandel mit Chiwa, für den auf der Strasse von Krassnowodsk nach Chiwa Nishni-Nowgorod und Chiwa und auf der Strasse vom Atrek nach Chiwa Hassan-Kuli und Chiwa die Hauptmärkte sind, hat für die in Rede stehende Zeit von 3½ Jahren nur eine Ausfuhr von 534 000 Rubel und eine Einfuhr von 800 000 Rubel aufzuweisen. Die Hauptartikel der Einfuhr sind Baumwolle, Röcke, Seidenwürmereier, Rohseide, Seidenstoffe, Häute, Lämmerfelle, Öl, Mehl, Grütze &c., die der Ausfuhr Manufactur- und Colonialwaaren, Palmenholz zu Kämmen, Färbehölzer, getrocknete Früchte, Confect, Naphtha, Cattun, Alaun und Filz.

Dass der Karawanenhandel so darniederliegt, ist ausschliesslich der Raublust der Turkmenen zuzuschreiben, und daher wird es für Russland eine politische Nothwendigkeit, deren Macht zu brechen. Es wird diess schwere Opfer kosten, besonders wenn Persien durch den Einfluss des auf Russlands Vordringen in Centralasien eifersüchtigen Englands, wie es auch im letzten verunglückten Feldzuge der Russen gegen die Turkmenen geschehen, dazu bestimmt wird, Russland jeden thatkräftigen Beistand zu versagen, obgleich es selbst durch die Bändigung der Turkmenen nur den grössten Gewinn haben würde. Wir schliessen deshalb mit dem Wunsche, dass die beiden grossen europäischen Mächte, deren Interessen in Asien so bedeutend engagirt sind, sich im Interesse der höchsten Güter der Menschheit dazu verstehen möchten, in gemeinsamem Streben der asiatischen Barbarei ein Ende zu machen und der Sache der Civilisation zum Siege zu verhelfen. F. v. Stein.

Historische Notiz zu dem Begriff „Mittelmeer".

Von Prof. Dr. Fr. Ratzel.

Sicherlich hat Alexander v. Humboldt wieder einmal einen fruchtbaren Gedanken in ein einzelnes Schlagwort gekleidet, wenn er von einem „Amerikanischen Mittelmeer" spricht, „einem Mittelmeer mit mehreren Ausgängen". Diesen Satz liest man in der dankenswerthen Arbeit, welche Dr. Otto Krümmel vor Kurzem unter dem Titel „Versuch einer vergleichenden Morphologie der Meeresräume" (Leipzig, 1879) veröffentlicht hat. Er steht dort auf S. 27. Ferner liest man auf S. 25 „Das Caribisch-Mexicanische Meer, welches A. v. Humboldt das Amerikanische Mittelmeer genannt hat". Als Quelle für jenen Ausspruch giebt Krümmel die „Relation historique", T. II, p. 5 (Paris, 1819) an, wo A. von Humboldt gelegentlich des Erdbebens von Carácas erwähnt, dass sowohl Venezuela als Louisiana „demselben Becken, dem des Antillenmeeres" angehören. „Dieses Mittelmeer, heisst es dort, hat mehrere Ausgänge, zieht von Südost nach Nordost, und man glaubt eine alte Verlängerung desselben in den weiten Ebenen zu sehen, welche sich allmählich zu 30, 50 und 80 Toisen über den Meeresspiegel erheben, von Secundär-Formationen bedeckt und vom Ohio, Missouri, Arkansas und Mississippi bespült sind". Es wären, beiläufig gesagt, bessere Belege für den Gebrauch dieses Wortes durch A. v. Humboldt zu finden gewesen, Stellen, an denen er es bewusster anwendet. Beispielsweise sagt er in dem einleitenden Abschnitt des politischen Versuches über die Insel Cuba (ich citire nach der spanischen Übersetzung, welche J. Lopez de Bustamante 1840 in Paris erscheinen liess): „Der nördliche Theil des Antillenmeeres, den man unter dem Namen des Golfes von Mexico kennt, bildet ein kreisrundes Becken von mehr als 250 Leguas Durchmesser, eine Art von Mittelmeer mit zwei Ausgängen. Die Flotten, welche aus diesem Hafen (von Havana) auslaufen, vermögen die Einfahrt in das Mexicanische Mittelmeer zu verwehren und die gegenüberliegenden Küsten zu bedrohen, ebenso wie die von Cadiz aussegelnden das Meer um die Säulen des Herkules beherrschen".

Im Kosmos, dem Werke, welches A. von Humboldt's geographische Ansichten am vollständigsten zusammenfasst,

findet sich merkwürdigerweise dieser erweiterte Begriff „Mittelmeer" nicht mehr. Man darf das wohl als ein Zeugniss dafür betrachten, dass Humboldt selber kein sehr grosses Gewicht auf denselben legte. Er kommt Band IV, S. 599, in Anm. 31 auf seine oben angezogene Schilderung im 2. Band der Relation zurück, ohne indessen den dort gemachten Vergleich zu wiederholen.

Indessen ist diese erweiterte Anwendung des Wortes „Mittelmeer" viel älter als selbst die früheste Schrift unseres grossen Geographen. Varenius in seiner Geographia generalis (Jenae 1693, S. 139 f.) stellt das Mittelmeer mit den Meerbusen zusammen und zwar bringt er es in Eine Gruppe mit seinen „Sinus oblongi". Er sagt: Sinus Maris sunt duplices, Oblongi et Lati. Alio quoque modo duplices sunt, nempe primarii et secundarii. Illi ab Oceano, hi ab alio sinu oriuntur vel influunt, sive primarii sinus pars sunt vel ramus. Er nennt nun zunächst als Sinus oblongi: das Mittelmeer, die Ostsee, das Rothe Meer, den Persischen und den Californischen Meerbusen, das Koreanische Meer. Dagegen bezeichnet er als Sinus lati vel hiantes den Mexicanischen und Bengalischen Meerbusen, den von Siam, den Golf von Carpentaria und die Hudson-Bai. Dasselbe thut auch J. Lulof in seiner Einleitung zur mathematischen und physikalischen Kenntniss der Erdkugel (Die Ausgabe von A. G. Kästner, 1755, S. 243), wo er überhaupt in den eigentlich geographischen Capiteln sich so eng an Varenius anschliesst, dass ganze Seiten nichts anderes als Übersetzung aus demselben sind. Hinsichtlich des Mexicanischen Meerbusens fasst er indessen den Begriff enger als Varenius, indem er ihn nicht zwischen Nord- und Süd-Amerika, sondern zwischen Florida und Mexico gelegen sein lässt. Er fasst ihn also in dem Sinne, wie die heutige Geographie es allgemein thut. Struyk hat ihn dagegen in seiner Allgemeinen Geographie, S. 102, im Gegensatz zu Varenius zu den schmalen Meerbusen gerechnet. Die grösste Verbreitung hat aber diese Auffassung wahrscheinlich durch Buffon's Histoire Naturelle erhalten, wo gesagt ist: „Le golfe du Mexique, qu'on doit regarder comme une mer méditerranée" [1]) und wo weiterhin der Mexicanische Meerbusen verglichen ist mit den Golfen von Kamtschatka und Korea, wegen seiner Lage an der Ostküste Amerika's unter fast gleicher Breite und einer allgemeinen Ähnlichkeit der Gestalt. Allerdings ist hier dem Vergleich zu Liebe der ganze Einsprung von New Fundland an mit hinzugerechnet. Auch hier wird er „une très grande mer méditerranée [2]) genannt. In dieser wie in anderen Beziehungen hält sich Buffon treu an Varenius. Dasselbe thun auch spätere Geo- und Hydrographen. Z. B. wiederholt F. W. Otto in seinem „Abriss einer Naturgeschichte des Meeres" (2. Bdch., Berlin 1792) die Varenius'schen Definitionen und Eintheilungen oft wörtlich und nennt demgemäss auch grosse Einbuchtungen mit enger Ausmündung Mittelmeere, tadelt dagegen die Verwechselung von Mittelmeeren und Meerbusen (I, S. 17). Er nennt das Mittelmeer „Ostatlantisches Meer" (II, S. 182). Die Ähnlichkeit mit dem Golf von Mexico oder den nordost-asiatischen Meerbusen hebt er nicht hervor; wiewohl er sich vielfach auch an Buffon anlehnt. Auch Carl Ritter nennt in seinen „Bemerkungen über den methodischen Unterricht in der Geographie" (Guts Muth's, Bibl. d. Pädagog. Literatur 1806, II, 210) die „Weltmeere, Küsten-Weltmeere, Mittelmeere" als Abtheilungen des Meeres, und Winterbotham ist als wahrscheinlich erster amerikanischer Geograph zu nennen, der (im ersten Bande seines „View of the United States". Philadelphia 1795) dem Mexicanischen Meerbusen den Namen Mittelmeer wie einen selbstverständlichen beilegt.

Es mögen diese Anführungen genügen, um zu zeigen, dass A. von Humboldt weder den fruchtbaren Gedanken eines amerikanischen Mittelmeeres noch das Wort für denselben zuerst gehabt hat. Es sind ihm Viele darin vorangegangen und unter diesen ein so viel gelesener und höchst einflussreicher Schriftsteller wie Buffon. In den Werken des letzteren dürfen wir wohl die Quelle vermuthen, aus der unserem grossen Geographen Begriff und Wort „Mittelmeer" in weiterer Bedeutung bekannt wurden, als wir sie heute gewöhnlich gebrauchen. Aber von Varenius bis Carl Ritter scheint diese Verallgemeinerung sehr geläufig und naheliegend gewesen zu sein, so dass A. von Humboldt dieselbe möglicherweise selbst aus irgend einem Schulbuch gewonnen haben könnte. Indessen verdankt er in seinen früheren Arbeiten nach Form und Gedanken Buffon (neben anderen Franzosen) soviel, dass wir uns eher zu der Ansicht neigen möchten, er habe auch diesen Gedanken zunächst von ihm entlehnt.

Möge mir am Schluss dieser Berichtigung, welche sonst vielleicht kleinlich erscheinen könnte, die allgemeine Bemerkung, welche auf jedes Gebiet geistiger Arbeit Anwendung findet, gestattet sein, dass es wohl nie empfehlenswerth sein dürfte, einem grossen Manne der Wissenschaft einen einzelnen Gedankenblitz zum Verdienste anzurechnen, wie wir es hier Dr. Krümmel haben thun sehen, und wie es öfters Peschel und andere Geschichtschreiber der Erdkunde gethan haben. Die Verdienste der grossen Männer liegen natürlicherweise ganz wo anders. Es dürften sehr wenige grosse und fruchtbare Gedanken aus den Köpfen auch der bedeutendsten Forscher neuerer Zeit gleichsam durch eine geistige Generatio aequivoca geboren worden sein, sondern

[1]) 3ème édition, Paris 1750, p. 301.

[2]) Bd. II, p. 144.

es wird fast jeder halb oder ganz fertig schon dagewesen sein, bis er endlich, getragen von der Gunst der Zeit oder von der Grösse der Autorität, die ihn aussprach, sich in weiteren Kreisen zur Geltung brachte und in dem grossen Gedankenschatz der Menschheit überging. Zu den interessantesten Aufgaben der Geschichtsforschung wird es immer gehören, zu den Wurzeln bedeutender Gedanken hinabzusteigen, die fast immer tiefer liegen, als man denkt.

Ethnographie des Kaukasus

in Karte (s. Tafel 15) und Tabelle dargestellt von N. v. Seidlitz, Oberredacteur des Kaukasischen Statistischen Comité's.

Nachdem im Jahre 1878 in Nr. 54 des Ergänzungsheftes zu „Petermann's Geographischen Mittheilungen" die Ethnographie Russlands nach Rittich bearbeitet worden und auf S. 1—11 die Kaukasus-Völker eine eingehende Besprechung gefunden, bleibt uns nichts übrig, denn auf Grundlage neuerer Daten, als solche der an jener Stelle aufgeführten Tabelle zu Grunde gelegen, die Zahlenverhältnisse der Kaukasus-Bewohner eingehender nach Gouvernements und Kreisen anzuführen und dabei die neueste wissenschaftlich begründete Classification dieses grossen und aus den heterogensten Elementen zusammengesetzten Völkercomplexes zu berücksichtigen. Wir verdanken die Mittheilung der letzteren unserem verehrten Freunde, dem Secretär der Kaukasischen Section der Kaiserlich Russischen Geographischen Gesellschaft, Herrn Staatsrath Leonhard Petr. Zagórski, der schon Jahre lang auf dem schwierigen Felde der kaukasischen Linguistik erfolgreich beschäftigt, dazu berufen zu sein scheint, durch treue fleissige Arbeit in seiner Weise die Lücke auszufüllen, die der Tod des geistreichen Sprachforschers Baron Uslar in das Studium unseres Landes und seiner Völker gerissen hatte.

Die Sprache steht somit als Eintheilungsgrund der Völker des Kaukasus an erster Stelle, wenngleich es andererseits in einzelnen Fällen nicht anders thunlich war als den mit den sprachlichen Verhältnissen auseinander gehenden ethnischen — sagen wir somatischen — Verhältnissen oder auch anderen Merkmalen ihre Berechtigung zuzugestehen. So sind die seit der Mitte des XVII. Jahrhunderts (gleichzeitig mit dem grossen, sogenannten dreissigjährigen Religionskriege, der Mitteleuropa zerfleischte und entvölkerte) gezwungen zum muhammedanischen Glauben bekehrten Grusiner der heutigen Kreise von Achalzik und Achalkalaki, die sich heutzutage Mühe geben für Türken oder Tataren zu gelten, während sie doch mit Weib und Kind grusinisch reden, meist in Monogamie leben und sich als wahre Glieder des kartwelischen Stammes dem Genusse des Rebensaftes hingeben, in unserer Tabelle nach Möglichkeit aus den neueingewanderten Türken ausgeschieden worden. So findet man die Irgeloi (d. h. die Neubekehrten — und zwar zum Islam) im sakatal'schen Bezirke an der Grenze des Gouvernements Tiflis und Elisabethpol am Fusse der Kaukasus-Hauptkette bei uns als Grusiner, denen sie zu entfremden es den fanatischen Nachbarn weder in somatischer noch linguistischer Beziehung bisher gelungen, angesprochen.

Dagegen sind bei uns die Juden, die hier zu Lande keine eigene Sprache besitzen und im östlichen Transkaukasien sich die Tatsprache (ein iranisches Idiom), so wie im westlichen die grusinische zu eigen gemacht, von uns als Semiten angeführt, statt in der Masse der sie umgebenden gleichsprachigen Bevölkerung zu verschwinden. Differenciren sie sich doch aus der letzteren auf das Prägnanteste durch ihr Äusseres, ihre Sitten, Gebräuche, Religion, ja vielleicht selbst durch einige, durch die Eigenthümlichkeit ihres Sprachorgans hervorgerufenen Tonnuancen ihrer Sprache dermaassen heraus, dass Jedermann im Kaukasus den örtlichen, mit seinen nächsten Nachbarn völlig gleichgekleideten Juden auf den ersten Blick erkennt.

Ebenso konnten und mussten wir als Armenier diejenigen Einwohner des Dorfes Kilwàr im kuba'schen Kreise (513 Einwohner beiderlei Geschlechts) und mehrere Dörfer des schemacha'schen Kreises im Gouvernement Bakù ansprechen, die ihr ursprüngliches Idiom mit der Tatsprache der sie umgebenden Bevölkerung vertauscht haben. Endlich dienten Abstammung und Religion als Kriterien, um der armenischen Nationalität die Bewohner der Städte des östlichen Grusiens (heutigen Gouvernement Tiflis) zu revindiciren, die, wenngleich sie in deren Weichbildern und nächsten Umgebung (wie in Tiflis, Gori, Ssignach, Telaw u. A.) die Mehrzahl der Bevölkerung bilden, dennoch ihre angestammte Sprache gegen die grusinische ihrer Nachbarn vertauschten — welches Phänomen übrigens, Dank der zu Ende des XIX. Jahrhunderts zur Herrschaft gelangten Nationalitätsidee, von Jahr zu Jahr dahinschwindet.

Bei fast völliger Identität des Idioms trennt Jedermann im Kaukasus den östlichen (von der Lichi- oder Ssuràm-Kette, die die Gouvernements Tiflis und Kutaïs oder das

ETHNOGRAPHISCHE KARTE VON KAUKASIEN.

Von N. v. Seidlitz.

Petermanns Karte v. Ost-Europa gez. v. W. H. Fritzsche

Druck v. C. Hellfarth Gotha

GOTHA: JUSTUS PERTHES.

1880.

Bassin der Kurà von dem des Rion scheidet, an gerechnet), also den cis-ssuràm'schen (sagen wir, als Bewohner von Tiflis) Grusiner oder den Grusiner im engeren Sinne des Wortes vom westlichen oder Imeretiner und Gurier. Die Jahrhunderte oder gar Jahrtausende währende politische Trennung, vielleicht auch Infiltration fremden Blutes, im Westen griechischen oder mehr oder weniger auch italienischen, durch die hier Jahrtausende (man denke an die nicht ohne factische Unterlage denkbare Sage vom Argonautenzuge u. A., dann die späteren griechischen Colonien und italienischen Handelsfactoreien) bestehenden Kriegszüge und Handelsverbindungen sind die Grusiner und Imeretiner in Lebensweise, Bauart ihrer Häuser, in ihrem Äusseren und Charakter dermaassen auseinander gegangen, dass zwischen den Bewohnern diess- und jenseit des Ssuràm-Passes oder den Ameriern und Imeriern (nach altgrusinischer und in zweiter Hälfte noch heutzutage erhaltener Bezeichnungsweise) Verschiedenheit selbst da anerkannt wird, wo die Leute nicht blos dörferweise, sondern einzeln in das Gebiet des Nachbarstammes übergreifen. So bildete der Ssuràm-Pass oder die Lichi- oder Mess-chische Bergkette vormals nicht ganz streng weder die politische noch ethnographische Grenze zwischen den Königreichen von Grusien und Imeretien, heute nicht die von Grusinern und Imeretinern als Volksstämmen. So geht die transkaukasische Eisenbahn von der Station P-honi auf dem Ssuràm-Passe über die Stationen Beshatubani, Moliti bis zu der von Marilissi im Wachan-Thale noch durch grusinisches trans-ssuràmisches Gebiet und ist hier ein wohlbegrenzter Landstreifen an der mittleren Kurrîla wie auch am Molîti- oder oberen Tschcherimêla-Flusse vormaliges grusinisches Reichsland und heutzutage ethnographische Domäne der Grusiner *κατ' ἐξοχήν*, während andererseits etwas nördlicher am Abano-zchāli und am Tschiratchêwi, zwei kleinen linken Nebenthälern der Kurà, die Imeretiner unmittelbar in's Kurà-Bassin hinübergreifen, wo deren noch überhaupt viele weiter oberhalb an der Kurà im Borshomthale und rechter Hand von diesem Strome an den Abhängen des Kartalinischen oder Trialeti-Gebirges wohnen. Andererseits reichen die Imeritiner in der Anzahl von 3944, die drei Dörfer Ilori und drei andere kleinere Dörfer bewohnenden Individuen über den Zcheniss-zkali in's Land der stammverwandten, doch sprachlich und körperlich gleich differencirten Mingrelier (heute den Kreis Ssenaki des Gouvernements Kutaïs) hinüber. [Es ist diess das Amt Ssatschilâwo, das 1817 vom General Jermolow auf Bitte des Dadian von Mingrelien an ihn aus dem Bestande Imeretiens abgetreten wurde.]

Der Grusiner unterscheidet sich vom Imeretiner auf Schritt und Tritt, in Haus und Hof; doch wollen wir nur einige der prägnantesten Züge hier anführen. So bezieht sich, um doch das Äussere zu erwähnen, die vielberufene georgische Schönheit nicht auf die Kartwelier des Tifliser, sondern auf solche der verschiedenen Gegenden des Kutaïser Gouvernements. Was den Charakter betrifft, so ist der männliche, kräftige, tapfere Grusiner wohl ein ausgezeichneter Amphitryo, aber ein schlechter Wirth: wie vormals der polnische Edelmann nicht ohne Juden leben konnte, so befindet sich der *γεοργὸς* (der Georgier oder Landmann) im Kurà-Bassin financiell unter Vormundschaft der armenischen Städtebewohner. Der gewandte, geschmeidige Bewohner des Rio-Bassins dagegen, sei er nun Imeretiner oder stammverwandter Mingrelier, ist selber rührig und unternehmend genug, um keine Armenier in seinem Lande aufkommen zu lassen.

Soweit, um unseren Standpunkt zu beleuchten; denn nach der lichtvollen ethnographischen Überschau, die wir am angeführten Orte finden, müssten wir ganze Bände schreiben, um für die nicht-europäische Literatur (die russische ist in letzter Zeit reich an ethnographischen Specialarbeiten über den Kaukasus) etwas Neues und in neuer Weise zu bieten. Somit bleibt uns Nichts, als einige Worte der Frage über die Quellen unserer Arbeit und die Unterschiede, die sich zwischen unseren Ergebnissen und jenen unseres Vorläufers ergeben, zu widmen.

Im Jahr 1873 ward in den fünf jenseit des Kaukasus gelegenen Gouvernements eine allgemeine Volkszählung oder — wie sie hier nach dem ihr zu Grunde liegenden, bedeutend von dem im europäischen Russland gebräuchlichen System abweichenden, besonders fiscalischen Zwecken dienenden Systeme genannt wird — die Kameralbeschreibung Transkaukasiens vorgenommen. Einen Augenblick sei es mir vergönnt bei den Vorzügen, wie Mängeln, die der Kameralbeschreibung gegenüber den Ansprüchen einer wissenschaftlichen Bevölkerungsstatistik anhaften, stehen zu bleiben. Dem ihr innewohnenden Utilitätsprincipe gemäss, berücksichtigt die Kameralbeschreibung Transkaukasiens vornehmlich die abgabenpflichtigen ortsangehörigen Bewohner männlichen Geschlechts, dabei nur wenig Rücksicht auf das weibliche Geschlecht, oder den Adel, die Geistlichkeit — so gut wie gar keine auf die flottirende Bevölkerung nehmend. Deshalb besitzen wir auch keine Daten über die Militärbevölkerung Transkaukasiens, keine über Kaufleute oder über die abgabenfreien verabschiedeten Soldaten und sonstigen Bewohner von kleinen Städten und Flecken, sogenannten Stabquartiere, mit deren mitunter gar nicht unbedeutenden Civilbevölkerung. Alle diese Mängel hoffen wir in Kurzem durch eine neue Volkszählung gehoben zu sehen, bei der hoffentlich die kleinen Städte und Flecken, Stabquartiere und ähnliche Wohnplätze einer eintägigen Zählung in der Weise der 1876 in der Stadt Tiflis vorgenommenen und soeben in ausführlichster Weise bearbeiteten Volkszählung[1]) entworfen werden dürften.

Bei allen ihr innewohnenden Mängeln bietet die Kameralbeschreibung Transkaukasiens uns über die ländliche Bevölkerung männlichen Geschlechts annähernd sichere Daten hinsichtlich des Alters, der Nationalität, Religion und Gesundheitsverhältnisse bei namentlicher Aufzählung jedes Individuums in der Familie. Diese namentlichen Register haben wir für die fünf Gouvernements Transkaukasiens in unserem Bureau Dorf bei Dorf ausziehen lassen und jeden einzelnen Bewohner männlichen Geschlechts (die weiblichen sind familienweis ohne weitere Angabe mit einer einzigen Zahl bezeichnet) nach den soeben angeführten Beziehungen classificiren lassen. Die solcherweis gewonnenen Tabellen nach

[1]) S. meine Besprechung dieser Zählung in der Russischen Revue von Röttger, Heft I und II, 1880.

Gouvernement und Kreis oder Stadt sind soeben im VII. Bande [1]) des vom Kaukasischen Statistischen Comité herausgegebenen „Magazin (Ssbornik) zur Kunde des Kaukasus" unter anderem Material russisch im Drucke erschienen, während ein daraus hervorgehobenes Moment, die Nationalität, in vorliegender Karte und Tabellen seine Darstellung findet. Die hier gebotenen ethnographischen Facta wurden von mir auf die 5-Werst-Karte des Landes dorfweis angebracht und darnach von dem geschickten jungen Kartographen, Herrn W. H. Fritzsche aus Berlin (damals in St. Petersburg im Iljin'schen kartographischen Institut angestellt, gegenwärtig in Turin bei Herrn G. Cora), auf die bei J. Perthes in Gotha gestochene 22-Blatt-Karte des kaukasischen Generalstabs (10 Werst im Zoll) für das Cabinet S. K. Hoheit des Grossfürsten-Statthalters, dann auch auf die 30-Werst-Karte des Generals Iljin niedergelegt.

Soweit Transkaukasien. In Ciskaukasien, wo bei der Registration der Bevölkerung ein ganz anderes Princip befolgt worden, habe ich mich für die ethnographische Darstellung des Kuban-Landstriches der Theilnahme des Secretärs des örtlichen (in Jekaterinodar) Statistischen Comité's, Herrn Felizyn, für das Gouvernement Stawropol des würdigen Herrn Bentkowsky und für den Terek-Landstrich (wo die Grenze der territorialen Parzellen, bei deren bedeutender Ausdehnung über die Ebene hin von besonderer Wichtigkeit sind) der Beihülfe meines langjährigen Freundes, des Herrn S. Kipiani, Chefs des Messwesens in jenem Landstriche (zu Wladikawkas), zu erfreuen gehabt.

Der wichtigste Punkt dürfte hier die Darstellung des unbewohnten Terrains sein. Die ganze Gegend an dem Unterlaufe des Araxes und der Kurà unbewohnt darstellen konnten wir ebenso wenig wie die Steppenregion zwischen der Kurà und der unteren Jôra und dem Alasàn; mit eben demselben Rechte hätten wir alle Gebirge des Kleinen oder Antikaukasus unbewohnt zeichnen müssen; denn wie jene Steppenregionen nur im Winter, sind diese Alpen im Sommer von zahlreichen Hirtenstämmen belebt — die übrige Zeit des Jahres aber allerdings menschenleer. Genau genommen, müsste man für diese Partien des Kaukasus, wie ich daran für eine Darstellung der Bevölkerungsdichtigkeit unseres Landes gedacht, ein besonderes Winter- und Sommerbild bieten — was übrigens immer noch etwas zu wünschen übrig liesse, da es örtlich ausser Sommer- und Winter- noch weitere Frühlings- oder Herbstweidegründe giebt (jailàgh und kyschlàgh einer- und jasdagh andererseits).

Während nun alle diese Länderstrecken zu gewissen Jahreszeiten eine nicht unbedeutende Bevölkerung ernähren, giebt es im Kaukasus ein nicht geringes Ländergebiet in der Nähe des Schwarzen Meeres zu beiden Seiten der Kaukasus-Hauptkette, wo einerseits in Folge der Auswanderung der Abchasen und Dshigeten weder im Winter noch Sommer eine menschliche Seele zu finden, andererseits die kubanischen Kosakenstanizen seit der Übersiedlung der vormaligen tscherkessischen Bevölkerung, sei es auf die Ebene an den Kuban-Fluss, sei es in die Türkei, zurückgezogen wurden, bei der gebirgigen und waldigen Beschaffenheit des Landes die russische Bevölkerung noch nicht festen Fuss fassen konnte. Da diese Länderstrecke noch keinem Besitzer von der Regierung gesetzlich zugesprochen wurde und noch weniger von irgend Jemand bewohnt ist, so liess sich derselben kein ethnographisches Colorit geben, das wir dem schmalen Landstriche am Schwarzen Meere selbst schon darum nicht vorenthalten durften, weil derselbe, wenn auch gar nicht, oder nur höchst dürftig und sporadisch besiedelt, dennoch im Besitze gewisser Nationalitäten befindlich angesehen wird.

Die von Hrn. Rittich gegebene Eintheilung von Gross- und Kleinrussen haben wir, als nicht gut durchführbar und für den Kaukasus ohne sonderliche Bedeutung, aufzugeben für gut befunden.

Nun noch einige Worte über Irrthümer, die sich in die russische Specialkarte des Kaukasus jenes Herrn eingeschlichen haben. Schotten giebt es keine im Gouvernement Stawropol oder dem Terek-Landstriche, wo die sogenannte Schottländer-Colonie zu Anfange dieses Jahrhunderts von ein Paar schottischen Missionaren gegründet, doch von Deutschen besiedelt wurde, und von solchen auch heutzutage bewohnt wird, nachdem die wenigen schottischen Missionare seit mehr denn einem halben Jahrhunderte das Land verlassen. Beinahe 10000 Araber verdankt Herr Rittich einer von ihm missverstandenen Notiz in meiner Monographie des Gouvernements Baku [1]). Die Bedeutung und Abstammung der Tataren jenes Gouvernements in Betracht ziehend, theilte ich mit, dass die Bewòhner einer gewissen Anzahl von mir genannter, heute tatarischer Dörfer, laut eigener gut beglaubigter Tradition, von den Arabern abstammen, die vor nunmehr 12 Jahrhunderten das östliche Transkaukasien und den Daghestan bezwangen. Eigenthümlicherweise, wie ich diess bei Begründung dieser These in jener Abhandlung anführte, sind diese Arably — „Nachkommen der Araber" — gerade diejenigen Dörfer, die auch heutzutage sich vornehmlich durch Zucht der Kameele auszeichnen. Ferner hat der Oberst in seiner russischen Specialkarte unter den tatarischen Völkerschaften ein ziemlich zahlreiches Volk der Beks aufgestellt — es sind dieses muhammedanische Edelleute der verschiedensten Nationalitäten. Ein Völkchen oder Stamm der Muganly giebt es ebenso wenig: Mugalen aber werden im sakataly'schen Bezirke, wo die herrschende Nationalität der Dsharen dem awarischen Volksstamme angehört, die unter ihnen lebenden Leute türkischen Stammes genannt — im Grunde völlig dieselben aderbeidshanischen Tataren, wie solche den benachbarten nucha'schen, elisabethpoler Kreis und das übrige östliche Transkaukasien bewohnen.

[1]) Die gleichzeitig erschienenen starken Bände dieses Sammelwerkes enthalten: s. die von mir zusammengestellten Ortsverzeichnisse (für 5 Gouvernements oder Landstriche, d. h. die Hälfte des ganzen Kaukasiens) — das sichere Fundament und Controle für unsere ethnographische Karte —, dann die Religions- und andere Tabellen über die Bevölkerung des Landes. Der VI. Band ist einer mit Plan und zahlreichen graphischen Darstellungen gezierten Bearbeitung der Tifliser eintägigen Volkszählung aus der Feder des Herrn Kobiakow, Gehülfen des Oberredacteurs des Kaukasischen Statistischen Comité's gewidmet.

[1]) Der ethnographische und historische Abschnitt dieses im J. 1870 mit zahlreichen Karten in Tiflis russisch erschienenen Bandes wurde von mir nebst der Skizze der Naturbeschaffenheit des Landes in den drei letzten Monatsheften der Russischen Revue für das Jahr 1879 deutsch mit neuen Zahlen reproducirt.

A. Ciskaukasien.

Gouvernements, Landstriche, Städte, Kreise &c.	Mittelländische Race.											Mongol. Race.			Summa.
	Indo-europäische Familie.							Kaukasische Völker.							
	Slawischer Stamm.		Germanischer und Pelasgischer Stamm.	Iranischer Stamm.	Armenier.	Hindu-Stamm (Zigeuner).	Semitischer Stamm (Hebräer).	Kartwelischer Stamm (Grusiner im engeren Sinne).	Westkaukasische Bergvölker.	Ostkaukasische Bergvölker.		Türkischer Stamm (Nördliche Tataren).	Rein mongol. Stamm, Kalmüken.	Finnischer Stamm, Esthen.	
	Russen.	Polen.								Tschetschenen.	Awaren[11].				
I. Gouv. Stawropol.															
Stawropol, Gouv.-Stadt	26531	1072	425[1]	73	666	9	589	27	—	—	—	176	5	44	29617
Stawropoler Kreis	61740	42	710[2]	1	40	134	2	—	—	—	—	211	—	12	62892
Alexandrow'scher Kreis	77302	29	1749[3]	4	80	87	8	4	—	—	—	3173	28	935	83399
Nowo-Grigoriewsk. Kreis	96157	19	7[4]	6	263	—	—	15	—	—	—	3990	—	—	100457
Stadt des Heil. Kreuzes	36	—	—	—	3747	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3783
Medweshensk, Kreis	105963	54	2[4]	—	213	59	7	1	—	—	—	—	110	24	106433
Gross-Derbetowsk, Kalmüken-Uluss	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10564	—	10597
Turkmenen-Pristaw-Bezirk	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6550	—	—	6569
Atschikulak-Dshembuluk'scher Pristaw-Bezirk	74	—	—	—	30	—	—	—	—	—	—	4063	—	—	4167
Kara-Nogai-Pristaw-Bezirk	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	490	—	—	516
Nomaden nicht in administrativen Grenzen vertheilt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	66621	—	—	66621
Summa I	367881	1216	2893[5]	84[6]	5039	289	606	47	—	—	—	85274	10707	1015	475051
II. Terek-Landstrich.															
Wladikawkas, Stadt	15552	—	248[9]	—	2647	—	688	—	361	286	—	275	—	—	20057
Wladikawkaser Kreis	28299	—	297[9]	56724[10]	—	—	14	—	568	28962	—	2106	—	—	116970
Schatoi, Flecken	94	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	94
Argun, Kreis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22526	—	—	—	—	22526
Wedeno, Flecken und Festung	268	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	268
Wedeno, Kreis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22328	—	—	—	—	22328
Chassaw-jurt, Flecken	2618	—	—	—	—	—	1290	—	—	—	—	—	—	—	3908
Chassaw-jurt, Kreis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7835	16480	26943	—	—	51258
Kisliar, Kreisstadt	—[7]	—	—	—	9176	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9176
Kisliar, Kreis	19851	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	184	—	—	20035
Grosnyi, Kreisstadt	5707	—	73[9]	—	709	—	1241	—	—	722	—	—	—	—	8452
Grosny, Kreis	29070	—	—	—	—	—	5	—	—	78829	—	—	—	—	107904
Piatigorsk, Kreisstadt	13665	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13665
Georgiewsk, Stadt	3345	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3345
Naltschik, Flecken[8]	1149	—	—	—	—	—	599	—	—	—	—	—	—	—	1748
Edessa, Flecken	—	—	—	—	2531	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2531
Piatigorsk, Kreis	48193	—	2356[9]	2202[10]	169	—	—	—	51811	—	—	13605	—	—	118336
Mosdok, Stadt	—[7]	—	—	—	8379	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8379
Summa II	167811	—	2974[9]	58926[10]	23611	—	3837	—	52740[11]	161488	16480	43113	—	—	530980
III. Kuban-Landstrich.															
Jekaterinodar, Stadt	29024	24	51	—	190	—	—	—	—	—	—	14	—	—	29303
Jekaterinodar, Kreis	119212	37	8	—	437	—	7	—	19727	—	—	—	—	—	139428
Eisk, Kreisstadt	27535	73	171	—	125	—	144	—	—	—	—	14	—	—	28062
Eisk, Kreis	91853	1	750	—	301	—	19	—	18	—	—	—	—	—	92942
Temriuk, Kreisstadt	11281	96	—	—	140	—	116	—	18	—	—	—	—	—	11651
Temriuk, Kreis	86567	55	515	—	223	—	140	—	883	—	—	—	—	—	88383
Sakubansk, Kreis	38206	27	—	—	53	—	7	—	—	—	—	—	—	—	38293
Maikop, Kreisstadt	23149	85	10	—	30	—	101	—	30	—	—	—	—	—	23405
Maikop, Kreis	93427	105	195	—	126	—	95	—	29910[12]	—	—	145	—	—	124003
Batalposchinsk, Kreis	79904	1110	600	—	212	—	258	—	20641[13]	—	—	24737	—	—	127462
Kawkask, Kreis	132849	909	2382	—	4095	—	80	—	—	—	—	—	—	—	140315
Summa III	733007	2522	4682[9]	—	5932	—	967	—	71227[14]	—	—	24910	—	—	843247
Summa A. Ciskaukasien	1268699	3738	10549[15]	59010[16]	34582	289	5410	47	123967[17]	161488	16480	153297	10707	1015	1849278

[1]) Deutsche 370, Griechen 55. — [2]) Deutsche. — [3]) Deutsche 273, Griechen 1476. — [4]) Griechen. — [5]) Deutsche 1353, Griechen 1540. — [6]) Perser. — [7]) Befremden wird es wohl, in den Kreisstädten Kisliar und Mosdok keine Russen angegeben zu finden. Wohl giebt es solche daselbst, doch da wir blos die Zahl der Einwohner ohne Angabe ihrer Nationalität besitzen, mussten wir solche der herrschenden Nationalität, in beiden Orten der armenischen, zurechnen, wenn wir nicht erdichtete Zahlen geben wollten. — [8]) Mit Hebräer-Ansiedelung. — [9]) Deutsche. — [10]) Osseten. — [11]) Gehören speciell zu den Lesghischen Völkern. — [12]) Kabardiner und andere Tscherkessen-Völker (Adighe). — [12]) Darunter 1109 Abasiner. — [13]) Darunter 8258 Abasiner. — [14]) Kabardiner und andere Tscherkessen-Völker (Adighe) 61860, Abasiner 9367. — [15]) Deutsche 9009, Griechen 1540. — [16]) Perser 84, Osseten 58926. — [17]) Kabardiner &c. 114600, Abasiner 9367.

B. Transkaukasien.

Gouvernements, Landstriche, Städte, Kreise &c.	Mittelländische Race.											Mongol. R.		Neger.	Ohne Angabe der Nationalität.	Summa.
	Indo-europäische Familie.				Semitischer Stamm.	Kaukasische Völker.										
						Kartwelischer Stamm.										
	Slawisch. Stamm.	Germanischer Romanischer Pelasgischer Stamm.	Iranischer St.	Armenier.		Grusiner im engeren Sinne.	Grusiner (Imeretiner und Gurier.)	Thuschiner. Pschawen. Chewsuren.	Mingrelier. Suaneten.	Westkaukasische Bergvölker.	Ostkaukasische Bergvölker (Lesghische Völker.)	Türkischer Stamm.	Finnischer Stamm (Esthen)			
IV. Tschernomorsk, Kreis.																
Noworossiisk, Stadt . . .	2324[1]	319[5]	—	70	82[8]	—	—	—	—	—	—	193	—	—	—	2988
Anapa, Stadt	4872[2]	144[5]	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5019
Curatorium der Küstenansiedel. am Schwarzen Meer . . .	4475[3]	2157[6]	—	238	—	—	—	—	—	842[9]	—	16	—	—	—	7728
Summa IV	11671[4]	2620[7]	—	311	82[8]	—	—	—	—	842[9]	—	209[10]	—	—	—	15735
V. Ssuchum, Bezirk.																
Ssuchum, Stadt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1500	1500[14]
Otschemtschiri, Kreis . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	26475[11]	5700	—	4	—	—	—	32179
Pizunda, Kreis	138[2]	—	—	—	—	—	—	—	—	6900[12]	—	42	—	—	—	7080
Zebelda	—	—	—	—	—	—	—	—	—	605	—	—	—	—	—	605
Summa V	138[2]	—	—	—	—	—	—	—	26475[11]	13205[13]	—	46[10]	—	—	1500	41364
VI. Kutaïs, Gouvernement.																
Kutaïs, Stadt	1112	231[15]	92[18]	521	1579	—	8966	—	192[21]	—	—	48	—	—	—	12741
Choni, Flecken	—	—	—	—	—	—	3987	—	—	—	—	—	—	—	—	3987
Kutaïs, Kreis	14	—	—	—	134	—	125207	—	—	—	—	—	—	—	—	125355
Kwirila, Flecken	—	—	—	—	—	—	347	—	—	—	—	—	—	—	—	347
Tschchari, Flecken	—	—	—	315	—	—	94	—	—	—	—	—	—	—	—	409
Ssatschcheri, Flecken . . .	—	—	—	200	628	—	206	—	—	—	—	—	—	—	—	1034
Scharopan, Kreis	5	4[5]	106[19]	—	—	—	105885	—	—	—	—	—	—	—	—	106000
Oni, Flecken	2	—	—	59	484	—	81	—	—	—	—	—	—	—	—	626
Ratscha, Kreis	—	—	2604[19]	—	—	—	46142	—	—	—	—	—	—	—	—	48746
Lailaschi, Flecken	—	—	—	187	400	—	50	—	—	—	—	—	—	—	—	637
Letschgum, Kreis	—	—	—	—	—	—	22043	—	11878[22]	—	—	—	—	—	—	33921
Neu-Ssenaki, Flecken . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	108[21]	—	—	—	—	—	—	108
Ssudshuna, Flecken	—	—	—	—	203	—	—	—	75	—	—	—	—	—	—	278
Orpiri, Flecken	—	—	—	6	—	—	14	—	23	—	—	—	—	—	—	43
Ssenaki, Kreis	—	—	—	—	88	—	3933	—	81963	—	—	—	—	—	—	85984
Sugdidi, Flecken	—	—	—	—	—	—	—	—	421	—	—	—	—	—	—	421
Chopi, Flecken	—	—	—	—	—	—	—	—	51	—	—	—	—	—	—	51
Redutkale, Stadt	—	335[16]	—	28	—	—	21	—	233	—	—	3	—	—	—	620
Anaklia, Flecken	14	—	—	—	—	—	—	—	14	—	—	42	—	—	—	70
Sugdidi, Kreis	9	—	—	—	—	—	5	—	86485	—	—	—	—	5	—	86504
Osurgeti, Kreisstadt . . .	2	13[5]	—	10	—	—	675	—	—	—	—	—	—	—	—	700
Nagomari, Flecken	—	—	—	—	—	—	180	—	—	—	—	—	—	—	—	180
Osurgeti, Kreis	—	—	—	—	—	—	51536	—	—	—	—	—	—	—	—	51536
Poti, Hafenstadt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3026	3026
Ausserdem abgabenfreie Bew. des Gouvernements Kutaïs	—	—	—	104	—	—	5971	—	1292[23]	—	—	—	—	—	—	7367
Summa VI	1158[2]	583[17]	2802[20]	1430	3516[8]	—	375343	—	182735[24]	—	—	93[10]	—	5	3026	570691
VII. Tiflis, Gouvernement.																
Tiflis, Stadt	21242[25]	2913[36]	1984[40]	37308	13734[6]	20390	1148	4[49]	81	11[54]	44[55]	2310[59]	12	1	730	89551[64]
Tiflis, Kreis	9097[26]	16874[37]	714[41]	37803	32[47]	32898	—	—	—	—	—	32014[60]	—	—	—	129432
Ssignach, Kreisstadt . . .	83[27]	5[38]	—	5679	—	3498	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9265
Ssignach, Kreis	1558[28]	—	—	3755	—	63322	5	—	—	—	—	3419	4	—	—	72063
Telaw, Kreisstadt	26[29]	21[38]	—	5170	19	1238	540	—	—	—	—	8	—	—	—	7022
Telaw, Kreis	71[30]	—	—	2767	6	40717	—	—	—	—	1[56]	1828	—	—	—	45390
Tioneti, Kreis	2[31]	—	—	304	—	11728	—	18487[50]	—	—	1883[57]	—	—	—	—	32404
Gori, Kreisstadt	254[31]	—	—	2469	—	2291	—	—	—	—	—	1	—	—	—	5015
Gori, Kreis	449[31]	—	35452[42]	11708	2093	68018	2064	—	6	—	1[57]	23	—	—	—	119814
Duschet, Kreisstadt	22[31]	—	4[42]	1249	1	763	2	—	—	—	—	—	—	—	—	2041
Duschet, Kreis	30[32]	7	13043[42]	2411	—	38107	10	1588[51]	—	—	321[57]	—	—	—	—	55517
Achalzich, Kreisstadt . . .	82[33]	57	—	10702	1972	422	—	—	—	—	—	30	—	—	—	13265
Achalzich, Kreis	46[31]	4	451[43]	4713	—	2817	—	—	—	—	—	22081[61]	—	—	—	30112
Achalkalaki, Kreisstadt . . .	41[23]	22	—	2960	27	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3074
Achalkalaki, Kreis	5291[34]	593	340[44]	33203	—	2785	—	—	—	—	—	4623[62]	—	—	—	46835
Summa VII	38294[35]	20496[39]	51988[45]	162201	5523[48]	289018	3769	20079[52]	87[53]	11[54]	2250[58]	66337[63]	16	1	730	660800

[1]) Russen 2142, Polen 108, Tschechen 74. — [2]) Russen. — [3]) Russen 3678, Polen 3, Tschechen 794. — [4]) Russen 10692, Polen 111, Tschechen 868. — [5]) Griechen. — [6]) Deutsche 75, Moldauer, Franzosen und Italiener 604, Griechen 1478. — [7]) Deutsche 75, Moldauer &c. 604, Griechen 1941. — [8]) Hebräer. — [9]) Kabardiner. — [10]) Türken. —

Gouvernements, Landstriche, Städte, Kreise &c.	Mittelländische Race.													Mongol. R.		
	Indo-europäische Familie.									Kaukasische Völker.						
			Iranischer Stamm.								Ostkaukas. Bergvölker. Lesghische Völker.					
	Slawischer Stamm.	Germanischer u. Pelasgischer Stamm.	Perser.	Taten.	Talyschiner.	Kurden.	Armenier.	Hindu-Stamm (Zigeuner).	Semitischer Stamm.	Kartwellischer Stamm (Grusiner).	Awaren.	Küriner und Rutuler.	Dsheken, Chinaluger, Kryseer und Udinen.	Türkischer Stamm (Aderbeidshanische Tataren).	Ohne Angabe der Nationalität.	Summa.
VIII. Sakatal'scher Kreis.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11679	40408	—	—	15673	1079	68839
IX. Eriwan, Gouvernement.																
Eriwan, Gouv.-Stadt	151[1]	—	—	—	—	—	5959	—	21[7]	2	—	—	—	5805	—	11938
Eriwan, Kreis	172[2]	—	—	—	—	6802	29784	—	990[8]	—	—	—	—	46426	—	84174
Nachitschewan, Kreisstadt	23	—	—	—	—	—	2157	—	—	—	—	—	—	4697	—	6877
Nachitschewan, Kreis	241	—	—	—	—	640	26471	—	—	—	—	—	—	31406	—	58758
Alexandrapol, Kreisstadt	65	175[4]	—	—	—	—	19129	—	3[7]	—	—	—	—	604	—	19976
Alexandrapol, Kreis	1433	823[5]	—	—	—	2987	78045	—	—	—	—	—	—	3751	—	87039
Neu-Bajaset, Kreisstadt	—	—	—	—	—	—	5363	—	—	—	—	—	—	—	—	5363
Neu-Bajaset, Kreis	2255	96[5]	—	—	—	283	44078	—	—	—	—	—	—	21087	—	67799
Etschmiadsin, Kreis	—	—	—	—	—	6206	51028	—	47[8]	—	—	—	—	25758	—	83039
Ssurmali, Kreis	—	—	—	—	—	10591	18096	—	—	—	—	—	—	29800	—	58487
Scharur-Daralagos, Kreis	—	—	—	—	—	270	12532	—	213[8]	—	—	—	—	38776	—	51791
Ordubad, Stadt d. Kr. Nachitschewan	—	—	—	—	—	—	336	—	—	—	—	—	—	3153	—	3489
Abgabenfreie Bew. d. Gouv.	186	10[5]	—	—	—	322	5784	—	—	—	—	—	—	2661	—	8963
Summa IX	4526[3]	1104[6]	—	—	—	28101	298762	—	1274[9]	2	—	—	—	213924	—	547693
X. Elisabethpol, Gouvernement.																
Elisabethpol, Gouv.-Stadt	135	—	—	—	—	—	7835	—	54	—	—	—	—	10481	—	18505
Elisabethpol, Kreis	3963	1326	—	—	—	—	19861	—	—	—	—	—	—	54932	—	80082
Nucha, Kreisstadt	16	—	—	—	—	—	3501	—	—	—	—	—	—	17400	—	20917
Nucha, Kreis	—	—	—	—	—	—	10435	—	—	—	—	—	10836[14]	47866	—	73419
Aresch, Kreis	—	—	—	—	—	—	10317	245	1644	—	—	2638[13]	1117[15]	27097	—	38776
Dshewanschir, Kreis	302	—	—	—	—	1057	10115	—	—	—	—	—	—	37531	—	49005
Schuscha, Kreisstadt	244	—	—	—	—	—	13504	—	—	—	—	—	—	10804	—	24552
Schuscha, Kreis	—	—	—	—	—	—	43562	—	—	—	—	—	—	37351	—	80913
Dshebraïl, Kreis	175	—	—	—	—	1723	8793	—	—	—	—	—	—	30638	—	41329
Sangesur, Kreis	16	—	—	—	—	12586	41045	—	—	—	—	—	—	35038	—	88685
Kasach, Kreis	4040	—	—	—	—	—	24774	—	6	—	—	—	2[16]	48779	—	77601
Summa X	8891[10]	1326[11]	—	—	—	15366	193742	245	1704[12]	—	—	2638[13]	11955[17]	357917	—	593784
XI. Baku, Gouvernement.																
Baku, Gouvernements-Stadt	782	—	—	—	—	—	747	—	50	—	—	—	—	13526[22]	—	15105
Baku, Kreis	—	—	—	34157	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10127	—	44284
Schemacha, Kreisstadt	1230	—	—	—	—	—	5177	—	14	—	—	—	—	18666	—	25087
Schemacha, Kreis	7263	—	—	638	—	—	9661	—	694	—	—	—	—	54458	—	72714
Göktschai, Kreis	964	—	—	646	—	—	10567	—	438	—	—	736	—	46536	412	60299
Ssaliany, Flecken d. nachst. Kreises	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10168	—	10168
Dshewad, Kreis	360	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	59794	246	60400
Lenkoran, Kreisstadt	734	—	—	—	3813	—	232	—	—	—	—	—	—	—	—	4779
Lenkoran, Kreis	5782	—	—	—	39186	—	—	—	—	—	—	—	—	45635	—	90803
Kuba, Kreisstadt	141	—	—	—	—	—	62	—	5127	—	—	—	—	5994	—	11324
Kuba, Kreis	945	—	—	43671	—	—	681	—	—	—	—	38122	11890[21]	39145	—	134454
Abgabenfreie Bewohner d. Gouv.	28	—	5911	—	—	—	664	—	92	—	—	4121	—	740	—	11556
Summa XI	18229[18]	—	5911	79112	42999	—	27791	—	6415[19]	—	—	42979[20]	11890[21]	304789	658	540773

[11]) Mingrelier. — [12]) Die bisher unter den westkaukasischen Bergvölkern speciell unter den Kabardinern angegebenen 847 Seelen beiderlei Geschlechts, die in der Nähe der vormaligen Festung Gagri wohnten, wanderten im letzten türkischen Kriege aus. — [13]) Abchasen; ausser diesen hier angegebenen wanderten im letzten Krieg von 1877—78 gegen 32 000 Abchasen beiderlei Geschlechts in die Türkei aus. — [14]) Die Truppen eingerechnet und somit meist Russen; dazu einige Griechen, Armenier und Mingrelier als Händler. — [15]) Deutsche 29, Griechen 202. — [16]) Moldauer &c. 3, Griechen 332. — [17]) Deutsche 29, Moldauer &c. 3, Griechen 551. — [18]) Perser. — [19]) Osseten. — [20]) Perser 92, Osseten 2710. — [21]) Mingrelier, ebenso die nachfolgenden ohne besondere Bemerkung. — [22]) Sswaneten. — [23]) Mingrelier 1101, Sswaneten 191. — [24]) Mingrelier 170 666, Sswaneten 12 069. — [25]) Russen 19 618, Polen 1592, Tschechen 32. — [26]) Russen 8897, Polen 200. — [27]) Russen 82, Polen 1. — [28]) Russen 1507, Polen 51. — [29]) Russen 18, Polen 8. — [30]) Russen 69, Polen 2. — [31]) Russen. — [32]) Russen 20, Polen 10. — — [33]) Russen 80, Polen 2. — [34]) Russen 5285, Polen 6. — [35]) Russen 36 390, Polen 1872, Tschechen 32. — [36]) Deutsche 2086, Moldauer, Franzosen, Italiener 439, Griechen 388. — [37]) Deutsche 2810, Griechen 14 064. — [38]) Griechen, ebenso die folgenden. — [39]) Deutsche 4896, Moldauer &c. 439, Griechen 15 161. — [40]) Perser 1692, Kurden 1, Osseten 291. — [41]) Kurden 274, Osseten 440. — — [42]) Osseten. — [43]) Kurden. — [44]) Kurden 292, Osseten 48. — [45]) Perser 1692, Kurden 1018, Osseten 49 278. — [46]) Hebräer 1145, Assyrier 228. — [47]) Hebräer, ebenso die folg. — [48]) Hebräer 5295, Assyrier 228. — [49]) Thuschiner. — [50]) Thuschiner 5029, Pschawen 7425, Chewssuren 6033. — [51]) Pshawen 719, Chewssuren 869. — [52]) Thuschiner 5033, Pshawen 8144, Chewssuren 6902. — [53]) Mingrelier. [54]) Kabardiner 7, Abchasen 4. — [55]) Tschetschenen 6, Küriner 37, Udinen 1. — [56]) Awaren. — [57]) Tschetschenen. — [58]) Tschetschenen 2211, Awaren 1, Küriner 37, Udinen 1. — [59]) Türken 123, nördl. Tataren 2187. Bei der sonst werthvollen Zählung von Tiflis ist leider kein Unterschied zwischen aderbeidshanischen (gewöhnlichen transkaukasischen) und kasanischen Tataren, deren es viele in der Stadt giebt und die prägnant von jenen unterschieden sind, gemacht worden. — [60]) Aderbeidshan. Cataren, ebenso die folgenden. — [61]) Aderbeidsh. Tataren 21 972, nördl. Tataren 109. — [62]) Türken 219, Aderbeidshan. Tataren 4404. — [63]) Türken 342, Aderbeidshan. Tataren, 63 699, nördl. Tataren 2296. — [64]) Die Bevölkerung von Tiflis ist nach den Ergebnissen der eintägigen Zählung vom März 1878 angeführt mit Ausnahme der summarisch gezählten Truppen, mit denen die Stadt nicht 89 551, sondern 104 024 Seelen zählte. Erstere Zahl ward von uns angenommen, weil sie uns auch nach Nationalität, Religion und sonstigen Verhältnissen bekannt ist.

[1]) Russen 150, Polen 1. — [2]) Russen, ebenso die folgenden. — [3]) Russen 4525, Polen 1. — [4]) Deutsche 4, Griechen 171. — [5]) Griechen. — [6]) Deutsche 4, Griechen 1100. — [7]) Hebräer. — [8]) Assyrier. — [9]) Hebräer 24, Assyrier 1250. — [10]) Russen. — [11]) Deutsche. — [12]) Hebräer. — [13]) Küriner 1973, Rutuler 665. — [14]) Dsheken (nebst Haputlinern) 1171, Udinen 9665. — [15]) Dsheken (nebst Haputlinern). — [16]) Udinen. — [17]) Dsheken (nebst Haputlinern) 2288, Udinen 9667. — [18]) Russen. — [19]) Hebräer. — [20]) Küriner. — [21]) Dsheken 4899, Chinaluger 2196, Kryser 4795. — [22]) Die Muhammedaner der Stadt Baku sind ebensowohl als Taten wie als Tataren angesehen.

Gouvernements, Landstriche, Städte, Kreise &c.	Mittelländische Race.															
	Indo-europäische Familie.						Kaukasische Völker.									
							Ostkaukasische Bergvölker.									
								Lesghische Völker.								
	Slawischer Stamm (Russen).	German. Stamm (Deutsche).	Iranischer Stamm (Taten).	Armenier.	Semitischer Stamm (Hebräer).	Kartwelischer Stamm (Grusiner).	Tschetschenen.	Awaren.	Andische und Dido-Genossenschaften.	Laken (Kasikumyken) und Artschiner.	Darginer und Tabassaraner.	Agulen und Küriner.	Rutuler und Zachuren.	Türkischer Stamm. Aderbeidshan. Tataren. Nördl. Tataren.	Ohne Angabe der Nationalität.	Summa.
XII. Daghestan-Landstrich.																
Derbent, Stadt	1716	18	—	628	1693	—	—	—	—	—	—	—	—	9720[16]	—	13775
Weichbild der Stadt	10	—	—	—	769	—	—	—	—	—	—	—	—	1998[16]	—	2777
Temir-Chan-Schura, Stadt	1682	—	—	906	465	271	—	—	—	—	—	—	—	1770[1]	—	5094
Temir-Chan-Schura, Kreis	—	—	—	—	489	—	—	10711	—	—	7986[2]	—	—	43830[3]	—	63016
Gunib, Kreis	—	—	—	—	—	—	—	39608	7671[4]	—	637[2]	—	—	—	—	47916
Kasikumuch, Kreis	—	—	—	—	—	—	—	1373	—	32599[5]	1632[2]	452[6]	—	—	—	36056
Andi, Kreis	—	—	—	—	—	—	916	4100	3645[27]	—	—	—	—	—	—	41468
Awar, Kreis	—	—	—	—	—	—	—	38448	462[8]	—	—	—	—	—	—	38910
Kaitag-Tabassaran, Kreis	—	—	2378	—	1295	—	—	—	—	—	24155[9]	—	—	15040[10]	—	42868
Darginischer Kreis	—	—	—	—	—	—	—	3289	—	1854[11]	60307[2]	—	—	—	—	65450
Kuri, Kreis	—	—	—	—	1447	—	—	—	—	—	9678[12]	49357[13]	—	—	—	60482
Ssamur, Kreis	1151	—	—	890	93	520	—	270	—	—	—	—	—	449[16]	520	3893
Petrowsk, Hafenstadt	168	—	—	—	—	—	—	506	—	1278[11]	—	42168[14]	15699[15]	—	—	59819
Summa XII	4727[17]	18	2378	2424	6251	791	916	98305	44585[18]	35731[19]	104395[20]	91977[21]	15699[15]	72807[22]	520	481524

Zusammenstellung der Summen IV.—XII. B. Transkaukasien.

Benennung der Bewohner.	Zahl.	Benennung der Bewohner.	Zahl.	Benennung der Bewohner.	Zahl.	Benennung der Bewohner.	Zahl.
Russen	84750	Hebräer	23287	Tschetschenen	3127	Chinaluger	2196
Polen	1984	Aissoren, Assyrier	1478	Awaren	138714	Kryser	4795
Tschechen	900	Grusiner, im engeren Sinne	301490	Andier	35511	Udinen	9668
Deutsche	6348	Grusiner (Imeret. u. Gurier)	379112	Didoer	9074	Türken	690
Moldauer, Franz., Ital.	1046	Thuschiner	5033	Laken (Kasikumuch)	35139	Aderbeidsh. Tataren	975788
Griechen	18753	Pschawen	8144	Artschiner	592	Nördl. Tataren	55317
Perser	7695	Chewssuren	6902	Darginer	88045	Kalmüken	—
Taten	81490	Mingrelier	197228	Tabassaraner	16350	Esthen	16
Talyschiner	42999	Sswaneten	12069	Agulen	5357	Neger	6
Kurden	44485	Kabardiner u. a. Tscherkessische Völker	849	Küriner	131609	Ohne Angabe d. Nationalität	7513
Osseten	51988	Abchasen	13209	Rutuler	11803	Summa IV.—XII. B. Transkaukasien.	3521203
Armenier	686661	Abasiner	—	Zachuren	4561		
Zigeuner	245			Dsheken (Haputliner)	7187		

Hauptzusammenstellung für Cis- und Transkaukasien.

Namen der Völker und Stämme.		Summa A Ciskauk.	Summa B Transkauk.	Total.
Russen	Slawischer Stamm	1268699	84750	1353449[1]
Polen	Slawischer Stamm	3738	1984	5722
Tschechen	Slawischer Stamm	—	900	900
Deutsche	German. Stamm	9009	6348	15357[2]
Moldauer, Franzos., Ital.	Roman. Stamm	—	1046	1046[3]
Griechen	Pelasgischer St.	1540	18753	20293
Perser	Iranischer Stamm	84	7695	7779
Taten	Iranischer Stamm	—	81490	81490
Talyschiner	Iranischer Stamm	—	42999	42999
Kurden	Iranischer Stamm	—	44485	44485
Osseten	Iranischer Stamm	58926	51988	110914
Armenier		34582	686661	721243
Zigeuner	Hindu-Stamm	289	245	534

Namen der Völker und Stämme.		Summa A Ciskauk.	Summa B Transkauk.	Total.
Hebräer	Semitischer Stamm	5410	23287	28697
Aissoren (Assyrier)	Semitischer Stamm	—	1478	1478
Grusiner im eng. Sinne	Kartwelischer Stamm	47	301490	301537
Grusiner (Imeret. u. Gurier)	Kartwelischer Stamm	—	379112	319112
Thuschiner	Kartwelischer Stamm	—	5033	5033
Pschawen	Kartwelischer Stamm	—	8144	8144
Chewssuren	Kartwelischer Stamm	—	6902	6902
Mingrelier	Kartwelischer Stamm	—	197228	197228
Swaneten	Kartwelischer Stamm	—	12069	12069
Kabardiner &c.	Westkaukasische Bergvölker	114600	849	115449[4]
Abchasen	Westkaukasische Bergvölker	—	13209	13209
Abasiner	Westkaukasische Bergvölker	9367	—	9367

[1]) Aderbeidsh. Tataren 979, nördliche Tataren 791. — [2]) Darginer. — [3]) Aderbeidsh. Tataren 1072, nördl. Tataren 42758. — [4]) Andier 5395, Didoer 2276. — [5]) Laken 32007, Artschiner 592. — [6]) Agulen. — [7]) Andier 29654, Didoer 6798. — [8]) Andier. — [9]) Darginer 17483, Tabassaraner 6672. — [10]) Aderbeidsh. Tataren 5568, nördl. Tataren 9472. — [11]) Laken. — [12]) Tabassaraner. — [13]) Agulen 4905, Küriner 44452. — [14]) Küriner. — [15]) Rutuler 11138, Zachuren 4561. — [16]) Aderbeidsh. Tataren. — [17]) Ausschliesslich Russen. — [18]) Andier 35511, Didoer 9074. — [19]) Laken 35139, Artschiner 592. — [20]) Darginer 88045, Tabassaraner 16350. — [21]) Agulen 5357, Küriner 86620. — [22]) Aderbeidsh. Tataren 19786, nördl. Tataren 53021.

[1]) Darunter 4 Serben, 1 Montenegriner, 2 Bulgaren, 9 Slowaken, 15 Lithauer, 10 Letten, im Ganzen 41. — [2]) Darunter 52 Engländer, 27 Schweden, 1 Däne, 1 Niederländer, im Ganzen 81. — [3]) Darunter 267 Franzosen und 166 Italiener, im Ganzen 433. — [4]) Diese Zahl setzt sich aus folgenden Völkerschaften zusammen: Kabardiner 66189, Bsheduchen 15563, Abadsechen 14660, Schapssugen 5033, Temirgoi 3150, Nahuchai 184, Besslenei 5875, Eruchai 1678, Chatukai 606, Mamchagoi 887, Machoscheer 1204, Chakutsch 87, Moloscheer 235, Barakai 92, Bachow 6.

Namen der Völker und Stämme.			Summa A Ciskauk.	Summa B Transkauk.	Total.
Tschetschenen	Lesghische Völker.	Ostkaukasische Bergvölker.	161488	3127	164615
Awaren			16480	138714	155194
Andier			—	35511	35511
Didoer			—	9074	9074
Laken (Kasikumuch)			—	35139	35139
Artschiner			—	592	592
Darginer			—	88045	88045
Tabassaraner			—	16350	16350
Agulen			—	5357	5357
Küriner			—	131609	131609
Rutuler			—	11803	11803
Zachuren			—	4561	4561
Dsheken (Haputliner)			—	7187	7187
Chinaluger			—	2196	2196
Kryser			—	4795	4795
Udinen			—	9668	9668

Namen der Völker und Stämme.		Summa A Ciskauk.	Summa B Transkauk.	Total.
Türken	Türkischer Stamm	—	690	690
Aderbeidsh. Tataren	Türkischer Stamm	—	975788	975788
Nördl. Tataren	Türkischer Stamm	153297	55317	208614 [1]
Kalmüken	Rein mongol. Stamm	10707	—	10707
Esthen	Finnischer Stamm	1015	16	1031
Neger		—	6	6 [2]
Ohne Angabe der Nationalität		—	7513	7513
Summa **Kaukasien**		1849278	3521203	5370481

[1]) Diese Zahl setzt sich aus folgenden Völkerschaften zusammen: Karatschai 19832, Tschehem, Balkar und Urusbi (sogen. Kabardinische Bergvölker) 13605, Kumüken 76284, Nogaier und Edissan 10504, Turkmenen und Kirgisen 11103, Tataren 77286. — [2]) Nur diese geringe Zahl von Negern ist in der Kameralbeschreibung des Landes angegeben, während in vielen reichen Häusern Neger, die bei der Mekkapilgerschaft erworben, sich vorfinden. Sie sind aber gewöhnlich als Tataren verzeichnet.

C. Das Gebiet von Kars.

Bezirke, Städte &c.	Mittelländische Race.									Mongolische Race.			Summa.
	Indo-europäische Familie.					Kaukasische Völker.				Türkischer Stamm.			
	Pelagischer Stamm.	Iranischer Stamm.			Armenier.	Kartwelischer Stamm.	Westkaukas. Bergvölker.	Ostkaukasische Bergvölker.					
	Griechen.	Perser.	Kurden.	Osseten.		Grusiner im engeren Sinne.	Kabardiner und andere Tscherk. Völker.	Tschetschenen.	Awaren.	Türken.	Aderbeidshanische Tataren.	Nördliche Tataren.	
Kars, Gebietsstadt	138	—	—	—	1191	—	—	—	—	7330	13 [3]	—	8672
Ardagan, Bezirksstadt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1626	—	—	1626
Ardagan, Bezirk	—	—	3844	—	40	5714	—	—	—	—	—	—	9598
Olti, Bezirksstadt	—	—	25	—	322	—	—	—	—	896	—	—	1243
Olti, Bezirk	—	—	994	—	341	30	—	—	—	16750	—	979 [4]	19094
Kagysman, Bezirksstadt	—	—	120 [2]	—	1262	—	—	—	—	3077	—	73 [4]	4532
Kagysman, Bezirk	—	—	1962	219	1504	72	—	—	—	937	—	892 [4]	5586
Saruschad, Bezirk	—	494	888	—	—	—	—	89	—	8112	—	—	9583
Schuragel, Bezirk	400	—	4613	—	11561	—	—	82	—	3993	6161 [3]	—	26810
Tachta, Bezirk	—	—	1495	1518	1682	—	417	68	224	5981	—	1830 [5]	13215
Posschowsk, Pristawstwo [1]	—	—	120	—	—	3910	—	—	—	—	—	—	4030
Tschaldyr „	—	—	153	—	—	—	—	—	—	5434	—	—	5587
Chorassan „	—	—	1827	—	1543	—	—	612	—	724	—	—	4706
Summa	538	494	16041	1737	19446	9726	417	851	224	54860	6174 [3]	3774	114282

[1]) Pristawstwo = Amt, von Pristaw = der Vorsteher. — [2]) Diese Kurden leben in den benachbarten Winterlagern. — [3]) Es sind diess Karapapachen, wie man hier die ausgewanderten transkaukasischen Tataren nennt. — [4]) Turkmenen. — [5]) 1758 Turkmenen und 72 Kumyken.

Die Forschungen von B. Capello und R. Ivens im Gebiete des Quanza und Quango.

(Mit Karte, s. Tafel 16.)

Den Anschuldigungen, welche Livingstone, Young, Holub u. a. afrikanische Reisende, vor Allem aber Cameron gegen die Verwaltung der portugiesischen Colonien in Afrika und besonders gegen das schmachvolle, trotz aller Decrete und alles guten Willens von Seiten der Behörden noch immer nicht ganz unterdrückte Treiben der Sclavenhändler erhoben, verdanken wir es, dass auch in Portugal das Interesse für diese Besitzungen wieder erweckt wurde. Wenn man auch anfänglich in Kammer und Presse geneigt war, Cameron's Enthüllungen als undankbare Verläumdungen hinzustellen, so verlangte doch die einmal angestachelte nationale Empfindlichkeit, dass von Seiten des Mutterlandes Anstrengungen zur wissenschaftlichen Erforschung der Colonien gemacht würden, um den wiederholt geäusserten Vorwurf, dass diess Fremden, besonders Engländern überlassen würde, zu entkräften. Bereits 1876 entsandte die

portugiesische Regierung den deutschen Naturforscher von Barth in die nördlichen Theile der Provinz Angola; nach seinem baldigen Tode bewilligte sie auf Antrag der Lissaboner Geogr. Gesellschaft und der Permanenten Geogr. Commission die Mittel zu einer grösseren Reise, mit deren Ausführung die portugiesischen Officiere Serpa Pinto, Brito Capello und R. Ivens betraut wurden. Nachdem der erstere bereits im Anfange des vorigen Jahres nach Europa zurückgekehrt ist, sind auch die beiden Letzteren im Januar d. J. wieder in ihrer Heimath eingetroffen und haben in der Lissaboner Geogr. Gesellschaft einen vorläufigen Bericht erstattet, welcher erkennen lässt, dass ihre Forschungen bedeutende Erfolge erzielt haben.

Im Juli 1877 verliessen die Reisenden Europa. Nach längerem Aufenthalte in Loanda und anderen Küstenstädten, welcher nöthig war, um die Expedition zu organisiren und von den in's Innere vordringenden Händlern die nöthigen Erkundigungen über das zu erforschende Gebiet einzuziehen, brachen die Reisenden am 12. November von Benguella auf und erreichten über Dombe, Quillengues und Caconda, auf einer Route, welche südlich von Cameron's Wege lag, am 8. März 1878 Bihe. Hier war man zu einem 2monatlichen Aufenthalt gezwungen, theils um das Material der Expedition zu vervollständigen, theils um das Ende der Regenzeit abzuwarten, während welcher zahlreiche kleine Excursionen gemacht wurden. Bekanntlich theilte sich hier die Expedition, indem Major Serpa Pinto eine südöstliche Richtung einschlug und durch das Stromgebiet des Zambesi bis Transvaal vordrang.

Bihe liegt auf dem centralen Hochplateau von Afrika. Die bis hierher zurückgelegte Strecke lässt sich in drei Regionen theilen, welche durch Terrainbeschaffenheit, Producte und Klima sich streng von einander unterscheiden, nämlich Küstenregion, Berg- oder Waldregion durchschnittlich 900 m hoch und Hochplateau, 1500 m hoch. Die Küstenregion, welche aus den Abschwemmungen der Bergregion und den Anschwemmungen des Meeres entstand, ist die unfruchtbarste und ungesundeste in Folge der vielen Sümpfe, welche die von den Bergen herabströmenden Gewässer bilden. Die Bergregion besteht hauptsächlich aus Granitmassen, welche von vielen in den Ocean sich ergiessenden grösseren und kleineren Flüssen durchbrochen werden. Das Charakteristischste derselben ist die Üppigkeit des Pflanzenwuchses, nicht allein in Folge der Fruchtbarkeit des Bodens, sondern auch der Regelmässigkeit der Regengüsse, welche diese Gegenden zu den fruchtbarsten und productivsten von ganz Angola machen. In Überfluss bringt sie hervor Manioc, Hirse, Ignam, süsse Bataten, Reis, Kaffee, Ricinus, Ingwer, Tabak, Bambus, Sykomoren, Adansonien, Baobab, verschiedene Leguminosen und vieles andere. Erzlagerstätten sind in ihr häufig, besonders von Kupfer und Eisen, auch fanden die Reisenden Anzeichen von dem Vorhandensein edler Metalle. Das Klima ist verhältnissmässig günstig; die in dieser Region wohnenden Europäer erfreuen sich durchweg einer guten Gesundheit.

Das Hochplateau bietet ein den übrigen Regionen wesentlich unähnliches Aussehen. Auf seiner mehr oder weniger ebenen Oberfläche erheben sich in verschiedenen Entfernungen Terrainwellen, in deren Einschnitten bedeutende Flüsse, wie Quanza, Cunene, Cubango u. A. dahinfliessen. Die Flora dieses Gebietes ist weniger reich an Arten und verkümmert in Folge der Höhe (1500 m) und der geringen Mächtigkeit der an der Oberfläche vorhandenen Humusschicht; Kaffee, Baobab u. a. kommen nicht mehr vor, aber alle Leguminosen gedeihen sehr gut. Das Klima wird in demselben Verhältniss besser, wie man ansteigt, und ist unzweifelhaft das gesündeste der drei Regionen. Zwei Jahreszeiten sind streng von einander geschieden, die Zeit des „Cacimbo" von April bis August und die Regenzeit von September bis März. In der Cacimbo genannten Jahreszeit weht regelmässig Morgens 3—4 Stunden lang ein ruhiger, erfrischender SO-Wind; die mittlere Temperatur beträgt 25° C., und schwankt stark zwischen ihren Extremen. Die Regen sind besonders vorherrschend in den Monaten October und November, nehmen im Januar und Februar ab, um im März mit derselben Intensität wieder einzusetzen.

Die Stämme, welche die Gegenden von Bihe bewohnen, sind die Muquissos, Mundombes, Muhumbes, Quimbandis, Bailundos, Bienos und Ganguellas, von welchen die drei letzten die bedeutendsten sind. Diese Stämme sind in ihrer physischen Entwickelung um so weiter vorgeschritten, je ferner sie von der Küste wohnen, wovon namentlich die Bienos und Bailundos einen deutlichen Beweis ablegen. Ihre Kleidung ist die denkbar einfachste; sie besteht aus einem Stück Tuch oder einem Fell. Manioc und Hirse bilden hauptsächlich ihre Nahrung, nur bei festlichen Gelegenheiten wird ein Stück Vieh geschlachtet. Die Feldarbeit wird allein von den Weibern verrichtet, die Männer bringen ihr Dasein mit Nichtsthun hin.

Bihe, welches früher der Centralpunkt des Handels nach Inner-Afrika war, hat seit der Verhinderung des Sclavenhandels viel von seiner einstmaligen Bedeutung verloren, so dass es den Reisenden schwer wurde, eine nur einigermaassen genügende Zahl von Trägern zum Transport ihrer Apparate und Vorräthe zusammenzubringen. Hier concentriren sich eine bedeutende Anzahl Handelsstrassen von Osten her, z. B. von Catanga und Guarangueja, von Genge, Cassongo, Calombo &c., auf welchen die Bewohner von Bihe die von Benguella und Catumbella geholten Waaren zum

Aut v B. Domann. Druck v. C. Hellfarth, Gotha.

GOTHA: JUSTUS PERTHES
1880.

Austausche gegen Wachs, Elfenbein und andere Producte in's Innere einführen.

Nachdem alle Bemühungen der Reisenden, die erforderliche Anzahl von Trägern zu miethen, an dem versteckten Widerstande und langen Verzögerungen der umwohnenden Häuptlinge gescheitert waren, brachen sie endlich, nur mit den allernothwendigsten Instrumenten und Vorräthen ausgerüstet, indem das irgendwie Entbehrliche in Bihe zurückgelassen wurde, Ende Mai zum Quanza auf, welcher aus dem 6—8 km langen und 4 km breiten Mussombo-See entspringt. Kurz unterhalb der Quelle, wo der Fluss passirt wurde, besass er schon eine Breite von 50—60 m und eine Tiefe von 3 m. Nach Osten erstreckt sich das weite Gebiet der Ganguellas, im Norden begrenzt von dem Stamme der Songos und Quiocos. Die Ganguellas sind im Allgemeinen grosse, kräftige Leute, welche einen lebhaften Handel mit Bihe treiben, wo sie ihre Producte — besonders an Mineralien, hauptsächlich an Eisen ist ihr Gebiet reich — gegen Baumwollenwaaren, Glasperlen und andere Zierrathe, Branntwein &c. umtauschen. Zum Ersatz dieses allgemein begehrten Getränkes bereiten sie sich einen ähnlichen berauschenden Trank aus Wasser und in Gährung übergegangenen Honig.

Nach längerem Marsche über überschwemmtes Gebiet wurde am 24. Juni der Luando, einer der hauptsächlichsten Nebenflüsse des Quanza, erreicht, welcher auf dem Hochplateau von Quioco entspringt und in NNW-Richtung sich oberhalb Quibinda in den Quanza ergiesst. Seine durchschnittliche Breite beträgt 60—70 m. Er bildet die nördliche Grenze der Landschaften Luimbe, Quimbanda und Ganguella, und die südliche von Songo und eines Theiles von Quioco. Das Gebiet, welches er durchströmt, ist überaus fruchtbar. Er selbst ist sehr reich an Fischen, welche die Hauptnahrung für die umwohnenden Völkerschaften abgeben. Nachdem die Reisenden dem Laufe des Luando bis zur Mündung des Zuflusses Cussique gefolgt waren, wandten sie sich zur Residenz des Soba von Quioco, N'Dumba Attembo, welche in den Gebirgen liegt, in denen die Flüsse Quango, Cassai, Luando und Tschikapa ihre Quellen haben. Am 10. Juli dort eingetroffen, wurde ein 20tägiger Aufenthalt zur Erforschung dieser Landschaft genommen, welche unter dem Schutze des einsichtsvollen Soba glücklich ausgeführt wurde; namentlich bemühte sich die Expedition, die hydrographischen Verhältnisse dieses Gebietes genau festzustellen.

Auf dem Hochplateau von Quioco liegen die Quellen des Quango, Cassai und Tschikapa in einer Höhe von fast 1700 m in unmittelbarer Nähe von einander; dasselbe bildet die eigentliche Wasserscheide zwischen dem Stromgebiet des Congo und dem des Zambesi. Nachdem der Quango auf diesem Hochplateau noch eine Reihe von Zuflüssen aufgenommen hat, geht er in vielen Stromschnellen und Wasserfällen, z. B. denen von Caparanga, Toaza, N'Zamba, Suco-ia-Muquita &c., von welchen manche aus einer Höhe von mehr als 60 m herabstürzen, in die Ebene von Cassandsche und durch diese hindurch. Nur 20 km östlich von der Quelle des Quango entspringt der hier Cauen benannte Cassai, welcher anfänglich in östlicher Richtung dahinfliesst, um sich in dem Gebiete Catende nach N zu wenden. Der erste Eindruck ist, wie die Reisenden versichern, ein so kläglicher, dass man kaum verstehen kann, wie er schon bald darauf als ein so mächtiger, wasserreicher Lauf dahinströmen kann. Nordöstlich von den Quellen des Quango liegen die des Tschikapa, welcher östlich von dem Markte Quimbundo vorbeifliesst, das Gebiet des Mai-Muene durchschneidet und dann unter 8° S. Br. sich in den Cassai ergiesst. Ivens und Capello haben sich ein besonderes Verdienst um die afrikanische Kartographie dadurch erworben, dass sie die Quellen dieser Hauptnebenflüsse des Congo, an denen viele andere Reisende südlich und nördlich vorbeigezogen sind, genau bestimmten.

Von den Bewohnern von Quioco, einem Jägerstamme, welcher in diesen centralen Theilen Afrika's weit umherschweift und sogar bis Imbarri, der Residenz des durch Cameron und Stanley bekannt gewordenen arabischen Häuptlings Tipo-Tipo vordringt und dessen Aussagen daher Glauben verdienen, zogen die Reisenden Erkundigungen über die das Gebiet des Cassai bewohnenden Völkerschaften ein. Hiernach wohnen westlich von seinem Laufe in der Reihenfolge von S nach N Macocos, Matabas, Cauris, Peindes, Malacas &c.; im Osten die Sambos, Calundas und Moluas, Cauandas, Casselanges und Zuala-Mavumos. Die letzteren beiden Völkerschaften sind Anthropophagen. Die Quiocos gehören mit den Bangelas und Sambos einem Zweige der centralafrikanischen Bevölkerung an; nach ihren eigenen Sagen stammen sie von einem Lunda-Weibe Attembo, deren drei Söhne N'Dumba-Attembo, Bumba-Attembo und Cassandsche-Attembo nach SW auswanderten und Stammväter der drei genannten Stämme geworden sind. Der Soba von Quioco unterwarf sich durch einen Vertrag mit den Reisenden als Vasall der portugiesischen Krone und wurde für die vielen Dienste, die er der Expedition erwiesen, durch das Geschenk einer prunkenden Livrée belohnt.

Auf dem Weitermarsch durch das Stromgebiet des Quango, südlich von den Landschaften Quimbo und Minungo, trennten sich die beiden Reisenden, und zwar wandte sich Capello nach Osten in die Landschaft N'Dumba Tschiquille, während Ivens dem westlichen Ufer des Quango durch das Gebiet von Muene Coje oder Mozul folgte. Die

geringe Anzahl der Träger — es standen den Reisenden deren nur 60—70 zur Verfügung — zwang hier nochmals, eine sorgfältige Auswahl des Gepäckes vorzunehmen und Feldbetten, Zelte, Conserven und andere Annehmlichkeiten den Fluthen des Quango zu übergeben, so dass man fortan einzig auf die Hülfsmittel des Landes angewiesen war. Der Marsch längs des Flusses, um seinen Lauf festzustellen, war mit den grössten Schwierigkeiten verbunden; bald befanden sich die Reisenden über einem tiefen Abgrund, bald in einer engen Schlucht, deren Seiten fast unersteigbar waren, bald in einem undurchdringlichen Dickicht von Bambus und dornigen Pflanzen, bald wieder kamen sie auf weithin überschwemmte Strecken, durch welche man nur nach langem Suchen und vieler Mühe eine Passage fand. Besonders schwierig war auch die Ernährung der Träger, da die Ortschaften 30 bis 40 km vom Flusse entfernt lagen. Dazu kamen noch die Bedrückungen, Forderungen und sonstigen Hindernisse, welche einzelne Häuptlinge der Expedition in den Weg legten. Capello gerieth bei seinem Vordringen in die Hände eines Häuptlings N'Dumba Tschiquilla, eines grossen Trunkenboldes, den er wiederholt zum Lager hinauswerfen lassen musste. Früher ging seine Herrschaft über ein ziemlich grosses Gebiet, seine Unterthanen hatten sich seiner schliesslich entledigt in Folge seiner beständigen Trunkenheit. Etwas glücklicher war Ivens, welcher mit der Unterstützung eines weiblichen Häuptlings Moá T'Schandalla Dicuáta, einer ehrwürdigen Matrone, die ihm eine Anzahl Trägerinnen zur Verfügung stellte, seinen Marsch nach Norden schneller fortsetzen konnte. Der Oberlauf des Quango bewahrte denselben Eindruck wie bei seiner Quelle; die Ufer fielen sehr schroff ab und waren mit dichter Vegetation bedeckt, der Fluss strömte reissend dahin und erreichte eine Breite von 60 bis 70 m. Der Unterschied des Wasserstandes in den verschiedenen Jahreszeiten wurde zu 2,6 m nachgewiesen.

Als Ivens über stark coupirtes Terrain das Gebiet des Luale, des ersten grösseren Zuflusses des Quango von der linken Seite her, betrat und in die Nähe des Soba Muene-Lhinica, eines ungemein anspruchsvollen und unverschämten Häuptlings, kam, sah er sich plötzlich von den meisten seiner aus dem Süden mitgebrachten Träger verlassen und war, da der Häuptling die Stellung von Trägern hartnäckig verweigerte, gezwungen, einen Theil seiner Waaren aufzugeben, um nur weiter zu kommen. In nordöstlicher Richtung erreichte er gegen Ende August durch das Gebiet des alten Häuptlings Tschanfana den Zusammenfluss des Luale und Quango, nahe der Landschaft Nuéne N'Dumba Sero, und folgte von hier wieder in nördlicher Richtung dem Laufe des Quango bis zu seinen Stromschnellen unter 10° 20′ S. Br. (?). Nachdem Ivens mehrere Tage durch die grosse Schlucht des Tala-Mogongo weiter gegangen war, näherte er sich dem ersten grossen Wasserfalle Caparanga des Quango im Gebiete des Soba Andunje, welcher bei einer Breite von 35—40 m aus einer Höhe von 50 m herabstürzt. Der Anblick, der sich dem Reisenden hier aus einer Höhe von 1200 m darbot, war ein überwältigender; nach Norden erstreckte sich über 90 km eine weite um 450 m niedrigere Ebene, in welcher der Quango dahinschlängelte. In dieser Ebene liegt der Ort Cassandsche im Gebiete der Bangelas.

Als Ivens auf seinem Marsche durch die Landschaften Quimbo und Minungo nach Cassandsche auf seine Erkundigungen hin erfuhr, dass Capello weiter im Osten durch den Mangel an Trägern verhindert sei am weiteren Vorrücken, beschloss er möglichst schnell Cassandsche, den ersten Ort, wo portugiesische Niederlassungen existiren, zu erreichen, um hier eine Hülfsexpedition zu organisiren und dieselbe seinem Reisegefährten entgegenzusenden. Glücklich erreichte er sein Ziel längs der sumpfigen Ufer des Quango, nachdem er viele Zuflüsse desselben gekreuzt und den See Quibonda besucht hatte, welcher den Bewohnern dieser Gegenden Salz liefert. Gastfrei aufgenommen gelang es ihm, in 14 Tagen eine Trägercolonne zusammenzubringen, welche Capello entgegenging. Die Zeit, bis derselbe eintraf, September und October, beabsichtigte Ivens trotz des Eintretens der Regenzeit zur Erforschung der nordöstlichen Umgegend von Cassandsche zu verwenden, musste jedoch bereits nach einigen Tagen auf dem Wege zum Soba Camassa Caquitumba wieder umkehren, da er heftig an Neuralgie und Sumpffieber erkrankte, welcher Umstand ihn mehr als einen Monat an jeder Arbeit hinderte.

Sobald Ivens sich von seinem Krankheitsanfalle etwas erholt hatte, nahm er seine wissenschaftlichen Beobachtungen wieder auf, da er noch nicht im Stande war, grössere Ausflüge zu wagen. Gegen Ende October traf endlich auch sein Reisegefährte Capello in Cassandsche ein, nachdem durch die ihm entgegengesandte Hülfsexpedition, die ihn nicht hatte finden können, bereits beunruhigende Nachrichten verbreitet worden waren, die sich somit glücklicher Weise nicht bestätigten. Auf seinem Zuge durch die Landschaften östlich vom Quango hatte er, ebenso wie Ivens im Westen, ein reichhaltiges Material als Resultat seiner Forschungen zusammengebracht. Im Ganzen hatten die Reisenden in dem Jahre, welches seit ihrem Aufbruche von Benguella verflossen war, ca 2500 km zurückgelegt und diese Strecke kartographisch aufgenommen; 50 Punkte waren astronomisch bestimmt, sorgfältige und fortlaufende meteorologische Beobachtungen, so wie eine grosse Anzahl magnetischer Beobachtungen angestellt, reichhaltige botanische und zoologische Sammlungen angelegt worden.

Trotz der herrschenden Regenzeit, welche die Ebene von Cassandsche in einen fast unergründlichen Sumpf umwandelte, brachen die beiden Reisenden schon bald zu einer grösseren Excursion nach Osten auf, um den Quango wieder zu erreichen, sahen sich aber schon bald genöthigt, Halt zu machen, da der Soba Banza-e-Lunda ihnen mit Waffengewalt den Durchzug verweigerte und selbst durch vielfache Versprechungen und grosse Geschenke nicht umzustimmen war. Da er für den Fall, dass die Reisenden ihr Vorhaben doch auszuführen versuchen würden, nicht allein sie, sondern auch die Bewohner von Cassandsche bedrohte, entschlossen sich die beiden Forscher, sich zunächst nach NW zu wenden, um dort den Versuch zu erneuern, zum Quango zu gelangen, den sie auch ca 40 km weiter nördlich glücklich erreichten. Unter 9° 20′ S. Br. entdeckten sie den Wasserfall N'Zamba, ein wenig nördlicher den von Toaza. Längs des linken Ufers erstreckte sich eine ausgedehnte Savanne, welche, weit und breit durch die Fluthen des Quango unter Wasser gesetzt, ein weiteres Vordringen nicht gestattete, so dass die Reisenden sich zur Umkehr genöthigt sahen. Da auch ihre Gesundheit durch die ewigen Regengüsse wieder zu wanken anfing und die Aussicht sehr gering war, während der Regenzeit bedeutende Forschungen anstellen zu können, entschlossen sich Capello und Ivens, der Landschaft Iongo den Rücken zu kehren und den Rückweg nach Cassandsche anzutreten, um von hier längs des Tala-Mogongo-Gebirges einen neuen Weg nach Norden in das Gebiet der Häuptlinge Tembo-Aluma oder Munene aufzusuchen.

Auf einer der viel begangenen Handelsstrassen von Cassandsche nach der Küste zogen die beiden Reisenden über das Stromgebiet des Lui, welches in Folge der Regenzeit ebenfalls überschwemmt war, nach Westen und wandten sich später nach Norden, bis sie den Quango bei dem Dorfe des Tembo Aluma in der Nähe seines letzten Wasserfalles des Suco-ia-Muquita erreichten. Hier zur Umkehr gezwungen, eilten die beiden Forscher nach Malange und machten nun nochmals eine Excursion nach Norden. Die Niederschläge werden vom östlichen Abhange des Tala-Mogongo durch zahlreiche Wasseradern dem Hamba, einem der bedeutendsten Zuflüsse des Quango, zugeführt. Durch die Gebiete Pacassa Aquiboada, Dongo und Danje gelangte die Expedition zum Häuptlinge Mafatschilla in der Landschaft Hungo, welcher dieselbe anfänglich gastfrei aufnahm, aber schliesslich zwang, ihr Heil in der Flucht zu suchen, indem er Miene machte, sich ihrer sämmtlichen Habseligkeiten mit Gewalt zu bemächtigen. Auf dem weiteren Marsche durch dieses Gebiet entdeckten die Reisenden eine grosse Anzahl von Flüssen, welche bisher unbekannt waren, den Hamba und seinen Zufluss Quillo, den Cugho, Nebenfluss des Quango, und den in ihn sich ergiessenden Caoali. Im Norden der letzteren beiden Wasserläufe erstreckt sich eine ausgedehnte sumpfige Ebene, in welcher sich viele kleinere und grössere Seen befanden anstatt des Sees Aquilonda, den neuere Karten in diese Gegend verlegten, der in Wirklichkeit hier aber nicht existirt [1]).

Trotz aller Anstrengungen vermochten die Reisenden nicht, von hier aus weiter nach N vorzudringen. Das Gebiet, welches vor ihnen lag, war völlig unbewohnt und während der heissen Jahreszeit fast wasserlos, undurchdringliche Urwälder, in denen man vergebens versuchte, mit den geringen Hülfsmitteln der Expedition Wege zu bahnen, machten die Umkehr nothwendig, welche in SSW-Richtung nach Duque de Braganza bewerkstelligt wurde. Auf diesem Wege wurde die Wasserscheide zwischen dem Stromgebiete des Quango und dem des Quanza und der atlantischen Küstenflüsse überschritten und die Lage der Quellen des Sussa und Caoali-Luemba bestimmt. Diese Gegend ist im hohen Grade fruchtbar und gehört in klimatischer Beziehung zu den gesundesten Theilen von Westafrika; alle Flussufer sind mit üppigster Vegetation bedeckt, und überall findet man Pflanzungen von Zuckerrohr, Tabak, Baumwolle, Manioc, Ricinus u. v. a., welche Gewächse einen reichen Ertrag abwerfen und hier viel riesigere Dimensionen erreichen als in den südlichen Theilen der Provinz. Auch ist dieses Gebiet äusserst wildreich, so dass die Expedition sich Tage lang von dem Ertrage der Jagd erhalten konnte.

Im Districte Duque de Braganza erlitten die Reisenden durch Feuer einen erheblichen Verlust. Um wandernde Ameisenschwärme zu vernichten, wurde das Lager in Brand gesetzt und nur mit grosser Mühe und Unterstützung der Eingeborenen gelang es, Karten und das wichtigste Material zu retten; immerhin gingen aber noch mehrere Reisetagebücher und Beobachtungsjournale in den Flammen auf.

Von Duque de Braganza wandte sich die Expedition längs des Lucalla nach Ambaca, dann südlich nach Pungo-Andongo, dem in neuerer Zeit wiederholt von den Reisenden der Deutschen Afrikanischen Gesellschaft besuchten und beonders in geologischer Beziehung interessanten Felsenneste nördlich vom Quanza. Nachdem nochmals ein Abstecher nach O bis Malange gemacht worden war, um die Lage von Quibinda, wo der Quanza die weite Curve von S her macht, astronomisch zu bestimmen, kehrten Ca-

[1]) Über die Quellen, nach denen der See Aquilonda, Achelunda oder Chilande bei der Bearbeitung der 10-Blatt-Karte von Inner-Afrika gezeichnet wurde, vergl. den Aufsatz von B. Hassenstein „Geogr. Kenntniss von Kongo und Angola im Jahre 1862". Peterm. Mitth. 1862, S. 441 ff.

pello und Ivens nach Pungo Andongo zurück, um sich von Dondo aus per Dampfer nach San Paulo de Loanda zu begeben, wo sie am 5. October 1879 eintrafen. Auf einer Reise von ca 600 Tagen hatten sie 4217 km in grösstentheils bisher nicht betretenen Gegenden zurückgelegt. Um ihre Gesundheit wiederherzustellen, nahmen die Reisenden noch einen mehrwöchentlichen Aufenthalt in Mossamedes und kehrten dann Anfang d. J. nach Portugal zurück.

Eine Anzahl Positionsbestimmungen und Höhenmessungen der beiden Forscher wurde bereits S. 120 dieses Jahrganges von uns abgedruckt; auf unser Ersuchen hatte Herr Rob. Ivens die Freundlichkeit, uns folgende Positionen wichtiger Punkte handschriftlich mitzutheilen. Die Höhen sind approximativ.

	S. Br.	Ö. L. v. Gr.	Höhe in m
Übergang über den Quanza .	11° 52′ 30″	17° 38′ 0″	1258,4
N'Dumba-Attembo	11 20 51	18 50 0	1326,6
Feira Cassandsche	9 35 6	17 57 37	990
Pass über den Tala-Mogongo	9 14 0	17 8 30	720
Malange	9 30 30	16 25 30	1080,2

Geographischer Monatsbericht.

Europa.

Unter dem lebhaften Wellenschlag, zu welchem das geographische Leben Berlins während der ersten Wochen des August durch den Anthropologen-Congress, die Generalversammlung der Afrikanischen Gesellschaft und den festlichen Empfang des Professors A. E. Frhrn. v. Nordenskiöld erregt wurde, geschah ein wenig bemerkter erster Schritt zuei ner engeren Vereinigung der Geographen Deutschlands; eine kleine Versammlung von Vertretern der geographischen Vereine und anderer für die Sache sich Interessirenden beschloss am 7. August, alljährlich *Geographen-Versammlungen* abzuhalten, ähnlich wie seit lange Philologen-Versammlungen, Naturforscher-Versammlungen &c. bestehen. Dieser Beschluss ist das bisherige Ergebniss von Bemühungen, die seit einer Reihe von Jahren auf die Constituirung einer allgemeinen deutschen geographischen Gesellschaft hinwirkten. Nachdem A. Petermann 1866 eine solche Gesellschaft in's Leben zu rufen versucht, aber seine darauf gerichteten Bestrebungen bald eingestellt hatte, regte Ad. Bastian in der Jubiläums-Sitzung der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 30. April 1878, in begeisterter Rede den Gedanken auf's Neue an und gelegentlich der Carl Ritter-Feier fand am 12. October 1879 in Berlin eine Besprechung darüber Statt, welche dahin führte, ein Redactions-Comité, bestehend aus den Herren Bruhns, Nachtigal, Neumayer, Roth und Rein, mit Entwurf der Statuten zu beauftragen. Innerhalb dieses Comité's traten aber sehr verschiedene Ansichten zu Tage.

Ein von Dr. Nachtigal als Vorsitzendem der Gesellschaft für Erdkunde am 28. April 1880 dem Redactions-Comité vorgelegter Statuten-Entwurf enthielt folgende Hauptbestimmungen: Die deutsche geographische Gesellschaft hat ihren Sitz in der Reichshauptstadt; als Jahresbeitrag werden 15 M. bezahlt; von den zehn, in der jährlichen Generalversammlung zu wählenden Vorstandsmitgliedern müssen fünf, und zwar der Präsident, der stellvertretende Präsident, der Schriftführer, der Schatzmeister und der Bibliothekar, ihren Wohnsitz in Berlin haben; der Vorstand giebt ein Jahrbuch heraus, welches das wissenschaftliche Organ aller geographischen Vereine bilden soll, während diese Einzelvereine sich auf Herausgabe von Verhandlungen (Sitzungsberichte, neueste Nachrichten und Erscheinungen auf dem Gebiete der Geographie) beschränken; die allgemeinen Versammlungen, zu deren Kosten jedes theilnehmende Mitglied 3 M. beiträgt, finden jährlich einmal Statt und der Ort wird von Jahr zu Jahr bestimmt.

Der stark centralisirende Charakter dieses Entwurfs stiess bei einigen Mitgliedern des Comité's auf Widerstand. Geheimer Rath Neumayer sagte in seiner Erwiderungsschrift u. A.: „Die geographische Arbeit ist in Deutschland erfreulicher Weise im vollen Zuge, so dass ich mich nicht von der Nothwendigkeit oder selbst von der Räthlichkeit einer so straffen Organisation, wie sie der Entwurf in sich schliesst, überzeugen kann. Vielmehr bin ich der Meinung, dass das gedeihliche Wirken der einzelnen geographischen Gesellschaften in empfindlichster Weise geschädigt werden müsste, wenn die beantragte Centralisation auf diesem Gebiete durchgeführt werden könnte. . . Alles, was nach meiner Meinung unter den gegenwärtig in Deutschland bestehenden Verhältnissen gefordert werden sollte, lässt sich in den folgenden vier Punkten zusammenfassen: 1) Es ist wünschenswerth, dass eine Vereinigung der deutschen geographischen Gesellschaften (etwa ein Convent der Vorstände derselben) mit einem Bureau in der Reichshauptstadt in's Leben tritt. 2) Es sollten diesem Bureau, beziehungsweise der bezeichneten Vereinigung deutscher geographischer Gesellschaften, Geldmittel zur Verfügung stehen, die theils durch Aversal-Beiträge der einzelnen geographischen Gesellschaften, theils durch eine bestimmte Subvention aus Reichsmitteln zu beschaffen sein würden. 3) Das Bureau beruft alle Jahre eine Generalversammlung „der Vereinigung deutscher geographischer Gesellschaften" zur Zeit und nach dem Orte der deutschen Naturforscher-Versammlung und sichert mit allen entsprechenden Mitteln die rege Betheiligung an den Verhandlungen der Section für Geographie und Hydrographie der Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte. 4) Es sollte das Bestreben darauf gerichtet werden, möglichste Einheitlichkeit (Übereinstimmung in Form und Charakter) in den Jahres-Veröffentlichungen der einzelnen geographischen Gesellschaften Deutschlands herbeizuführen, während das Bureau die Herausgabe eines geographischen Almanachs, welcher die Personal- und sonstigen Verhältnisse der geogr. Gesellschaften darlegt und Mittheilungen von allgemeinem Vereins-Interesse macht, zu besorgen hätte".

Auch Generalarzt Dr. Roth und Geh. Rath Professor Bruhns hielten die Ziele des Berliner Statuten-Entwurfs für unerreichbar ohne wesentliche Beeinträchtigung der ein-

zelnen Vereine, die namentlich auf ihre selbständigen Publicationen nicht verzichten könnten, ohne ihre Interessen zu schädigen; wogegen Prof. Dr. Rein mit grosser Wärme für eine möglichste Centralisation eintrat, im idealen Hinblick auf die Stellung, die das geographische Leben Deutschlands wohl würde erringen können, wenn alle Kräfte sich vereinigten, auf die Schaffung einer grossen geographischen Bibliothek, die Herausgabe kostspieliger Werke &c.

Angesichts dieser Meinungsverschiedenheiten hatte Dr. Marthe in Berlin einen Statuten-Entwurf verfasst, der in der Hauptsache Folgendes bestimmt: Die bestehenden geographischen Gesellschaften Deutschlands vereinigen sich zu einem Verbande, welcher den Namen „Deutsche Gesellschaft für Erdkunde" führt. Die Localvereine führen ein durchaus selbständiges Dasein, nennen sich aber fortan „Zweigverein der Deutschen Gesellschaft für Erdkunde" (also z. B. Berliner, Münchener, Dresdener &c. Zweigverein). Als sachlicher Ausdruck der Gemeinsamkeit dienen 1) der gegenseitige Austausch der wissenschaftlichen Publicationen der Zweigvereine, 2) Wanderversammlungen, die alljährlich an den Sitzen der Zweigvereine abgehalten werden. Von Geldbeiträgen und Reiseunterstützungen ist in diesen Statuten-Entwurf nicht die Rede.

Ausser diesen und einigen anderen Schriftstücken lag der Versammlung eine längere Denkschrift von Professor Dr. Zöppritz vor. Sie fasst zunächst schärfer als es bisher geschehen, die Ziele in's Auge, denen man zustrebe: das praktische Ziel, bestehend in Beschaffung von Geld zur Unterstützung geographischer Unternehmungen, und das akademische Ziel, bestehend in gegenseitiger wissenschaftlicher Belehrung und Förderung. Die Vorbedingung zur Erreichung des praktischen Zieles sei das Aufgehen der Afrikanischen Gesellschaft in die projectirte allgemeine, das hänge aber von deren eigenen Entscheidung ab und sei unter keinen Umständen, schon wegen ihrer Stellung zur Internationalen Association, binnen kurzer Frist zu erwarten. Es empfehle sich daher, für jetzt bei den Vereinigungsbestrebungen das akademische Ziel allein zu verfolgen und zunächst Jahresversammlungen anzustreben. Sei erst eine Einigung, wenn auch in so lockerem Bande, hergestellt, so würden fernere Schritte zur Ausdehnung der Gesellschaftsthätigkeit auf praktische Zwecke wahrscheinlich aus ihrem Schooss heraus mit mehr Aussicht auf Verwirklichung geschehen können.

In der Versammlung selbst sprachen namentlich Geh. Rath Bruhns und Generalarzt Dr. Roth zu Gunsten dieser Ansichten, und trotz der eifrigen Bemühungen Prof. Rein's und Dr. Nachtigal's für den Berliner Statuten-Entwurf, beschlossen die Anwesenden, sich mit dem jetzt Erreichbaren zu begnügen und vorläufig nur jährliche Zusammenkünfte zu organisiren. Die Berliner Herren waren trotz der Abweisung ihrer Anträge so liebenswürdig, auf den Wunsch der Versammlung einzugehen, und erklärten sich bereit, die erste Versammlung acht Tage nach Pfingsten 1881 in Berlin zu veranstalten.

Somit hat sich ein von Vielen seit lange gehegter Wunsch erfüllt, die Geographen Deutschlands werden fortan Gelegenheit haben, bei den jährlichen Zusammenkünften einander persönlich näher zu treten und im Austausch der Meinungen und Kenntnisse vielfache Anregung und Förderung zu gewinnen Der seit mehreren Jahren wiederholte Versuch, solche Zusammenkünfte im Anschluss an die Naturforscher-Versammlungen zu halten, stellte sich mehr und mehr als lebensunfähig heraus, möchte die neue Organisation um so freudiger gedeihen!

Über die Vorbereitungen zum *dritten internationalen geographischen Congress* lesen wir einiges Nähere in G. Cora's „Cosmos" (1880, III). Die pariser Geogr. Gesellschaft, welche für einen dritten Congress zu sorgen hatte, schlug der italienischen geographischen Gesellschaft in einem Schreiben vom 20. März 1880 vor, den Congress nebst Ausstellung im September 1881 in Venedig abzuhalten und sich der Mühe der Vorbereitungen und der Leitung zu unterziehen. Der Vorstand der italienischen Gesellschaft ging auf den Vorschlag ein, versicherte sich der Unterstützung des Municipiums von Venedig und übertrug die gesammte Arbeit der Organisation einem Comitato ordinatore, an dessen Spitze der Präsident der italienischen geographischen Gesellschaft, Fürst Teano, und der Generalsecretär derselben, Professor Dalla-Vedova, stehen. Dieses Comité theilte sich in vier Sectionen: 1. für die Verwaltung, Centralbureau, 2. für die wissenschaftliche Vorbereitung des Congresses, 3. für Organisation der geographischen Ausstellung, 4. für die italienische Ausstellung insbesondere. Zur Constituirung und Leitung dieser vier Sectionen wurden für 1. die Herren Comm. G. Malvano, für 2. General Bariola, Professor Blaserna und Messedaglia, für 3. Baron Cattanei, für 4. Comm. Bodio und Gerra berufen. Noch vor Ernennung des Comitato ordinatore wurde auch ein Comitato dei Patroni gewählt, bestehend aus S. E. Cesare Correnti, Fürst Giuseppe Giovanelli, Comm. Cristoforo Negri und Graf Serego-Allighini. Der Congress selbst wird vom 15. bis 22. September, die damit verbundene geographische Ausstellung vom 1. September bis 1. October 1881 dauern.

Der einzige Vertreter officieller topographischer Kartenwerke Deutschlands auf der pariser geographischen Ausstellung von 1875 war ein Band Sectionen der damals erst seit Kurzem in der Ausgabe begriffenen *topographischen Karte des Königreichs Sachsen* in 1 : 25 000 [1]). Hervorgerufen durch das Bedürfniss der geologischen Landesaufnahme nach genügend grossen Kartenunterlagen, gab sie wiederum die Anregung für andere Staaten, ihre Landesaufnahmen ebenfalls in so grossem Maassstabe zu publiciren, und wie sie in dieser Beziehung ein Vorbild war, so blieb sie es auch in weiterem Fortschreiten ihrer Bearbeitung durch die auf sie verwendete Sorgfalt und durch die vortreffliche Ausführung. Gleich dem Oberreit'schen Atlas in 1 : 57 600 und der Generalstabskarte in 1 : 100 000 liegen ihr die Messtischblätter der in den Jahren 1780 bis 1825 durchgeführten topographischen Landesaufnahme in 1 : 12 000 zu Grunde, die bis auf die neueste Zeit corrigirt, durch Flur-, Forst- und Eisenbahnkarten ergänzt wurden; doch begnügte sich Oberst Vollborn, der Chef des kgl. topographischen Bureau's, nicht mit der Reduction dieser Blätter auf den Maassstab von 1 : 25 000, sondern liess jede einzelne Section auf dem

[1]) Zu beziehen von der Verlagsbuchhandlung von W. Engelmann in Leipzig. Preis der Section 1,50 M., mit getuschten Böschungen 2 M. Jeder Section ist ein gedrucktes Heftchen mit reichhaltigen Höhenverzeichnissen beigegeben.

Terrain selbst mit grösster Sorgfalt und möglichst in's Einzelne gehend, ausführen, wobei in manchen Districten vollständige Neuaufnahmen vorgenommen wurden. Ebenso sind für die nichtsächsischen Grenzgebiete, die innerhalb des Rahmens der Karte dieselbe vollständige Darstellung erfahren, wie das sächsische Gebiet, nicht nur die Messtischblätter &c. der Nachbarstaaten benutzt, sondern theilweis auch neue Vermessungen ausgeführt worden. Das Terrain ist durch Äquidistanten von 10 Meter Schichthöhe, welche im Flachlande bis auf 5 und $2\frac{1}{2}$ Meter herabgeht, wiedergegeben, auf Grund ausgedehnter Specialnivellements, während barometrische Höhenmessungen nur aushülfsweise beigezogen wurden. Der Sorgfalt in der Bearbeitung entspricht die der Ausführung. Das Wege- und Eisenbahnnetz, die detaillirt gezeichneten Ortschaften, die Schrift, die Bewachsung sind in Kupferstich hergestellt, und von der Kupferplatte gedruckt, wodurch sowohl die Schönheit und Klarheit des Kartenbildes sich erklärt, als auch die Correctur erleichtert wird, auf die bei einem so dicht bevölkerten Lande wegen der häufigen Veränderungen in den Bebauungs- und Culturverhältnissen beständig Bedacht genommen werden muss. Das solchen Veränderungen weniger ausgesetzte Wassernetz, so wie die Höhencurven sind lithographisch eingedruckt, jenes blau, diese braun, und zur Erzielung eines plastischeren Ausdruckes wurde eine zweite Ausgabe veranstaltet, bei welcher ausser den Äquidistanten noch ein getuschter Ton die grössere oder geringere Steilheit der Böschungen anzeigt. So wurde es möglich, dass sich die Karte ebenso durch Verlässlichkeit und Vollständigkeit aller von einer Karte zu erwartenden Nachweise wie durch Klarheit, Leserlichkeit und ein gefälliges Äussere auszeichnet. Von ihren 156 Sectionen sind bis jetzt 60 in 6 Lieferungen erschienen, auch sollen die 7. und 8. Lieferung von je 12 Blättern, welche u. A. die ganze sächsische Schweiz umfassen, binnen Kurzem zur Ausgabe kommen, so dass bis zum Frühjahr 1881 etwa zwei Drittel des Ganzen, welche die westliche Hälfte des Königreichs bis Freiberg und Riesa, so wie die sächsische Schweiz nebst dem anstossenden östlichen Theil des Erzgebirges darstellen, fertig vorliegen werden.

Herr Cand. geogr. et hist. *A. Foerster* überschickt uns eine *Rechtfertigung des altdeutschen Flussnamens Ruhr* gegenüber der holländisch-neudeutschen Schreibweise Roer. „Das Hochvenn, jene grosse Torfinsel im Ardennenschiefergebiet, trägt in der 695 m hohen Botranche seine höchste kuppelförmige Erhebung und zugleich eine für die Ardennenkunde wichtige Wasserscheide. Östlich dieser Botranche tritt ein Fluss in's Dasein, welcher zwischen der Breite des ehemaligen Klosters Reichenstein bei Montjoie und Maubachs bei Nideggen mäanderähnlich ein noch wenig besuchtes, höchst romantisches Hochlandsthal durchbraust, und dann im Jülicher Flachlande lebensmüde geworden, bei Roermonde die Weiterführung seiner Wasser der Maas übergiebt.

„Der Name dieses Flusses war bei den Römern Rura. Das ganze Mittelalter hindurch und später schrieb man Ruhra, Ruhre, Rure, Ruere, Ruir, Rhuer, Rhur, Rur, Ruhr.

„Noch heute lebt im Munde der Flussanwohner der alte Name Ruhr fort. Unweit der Botranche steht der Rohr-Busch. Bei Einruhr nimmt der Fluss die Erkensruhr auf, weiter thalwärts finden wir Ruhrberg. Bei Linnich liegen Ruhrdorf und Rurich. Noch ist hier an den Familiennamen von der Ruhr zu erinnern [1]). Mit Recht spricht sich daher Aschenbroich in seiner „Geschichte von Nideggen" (1867) entrüstet aus: „Und nun will man den uralten schönen deutschen Namen mit dem holländischen Namen Roer vertauschen, den die Franzosen am Ende des vorigen Jahrhunderts einführten, indem sie nach ihm das „département de la Roër" benannten, ein Name, den man zudem falsch als Rör ausspricht!" Bekanntlich ist holl. oe = u und nicht ö im Deutschen.

„Wenn nun die Neuerungssüchtler Deutschlands für ihre Schreibung Roer keinen historischen, und für ihre Aussprache Rör keinen phonetischen Grund haben, so unterscheiden selbige gerne die „Rör" von der westfälischen „Ruhr". Wer sich aber genauer mit der Hydrographie seines Vaterlandes beschäftigt hat, wird die zur westfälischen Ruhr gehende Röhr kennen und daher einsehen, dass ohne nähere Bezeichnung der Flüsse die Verwechselungsmöglichkeit bleibt. Gebildete, wenigstens Geographen und Kartographen, sollten sich somit im Anschluss an die Ruhranwohner nur der Schreibweise Ruhr bedienen. Wenn man ferner die 300—400 „Neudorf" unterscheiden muss, so ist in diesem Falle doch leicht geholfen durch Einführung der Bezeichnungen Venn-Ruhr bezw. Maas-Ruhr und Astenberg-Ruhr bezw. Rhein-Ruhr".

Unter den für Touristen bestimmten Büchern, welche der Sommer 1880 in nicht geringerer Zahl wie seine Vorgänger mitgebracht hat, machen wir auf den 3. Theil von *A. Waltenberger's* Special-Führern durch die deutschen und österreichischen Alpen aufmerksam, der „das *Bayerische Hochland und Salzburg* nebst den angrenzenden Gebieten von Tirol" behandelt (Augsburg, bei Lampart & Co., 5 M.). Mit einer von A. Waltenberger gezeichneten Karte in 1:300 000 versehen, enthält das trotz seiner 500 Seiten noch recht handliche Buch alle den Reisenden wünschenswerthen Anweisungen und Notizen in grosser Vollständigkeit, so wie einen allgemeineren Theil über die Eintheilung der Alpen, ihre Bewohner, Bereisung, Literatur, Verkehrsmittel, Bäder und Kurorte. Der Verfasser ist als einer der gründlichsten und gewissenhaftesten Specialisten unter den Alpenkennern seit lange bekannt.

Auf Veranlassung und unter Mitwirkung des vormaligen Frankfurter Central-Ausschusses des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins hat *Ludwig Ravenstein* eine *Karte der West-Tiroler und Engadiner Alpen* bearbeitet [2]), die im Maassstab von 1:250 000 das Alpengebiet zwischen Rheinthal und Brenner-Bahn darstellt. Sie giebt ein vortreffliches Beispiel ab, welch' hoher Grad von plastischem Ausdruck sich durch Höhencurven mit abgetönten Stufen erreichen lässt. Die Abstände der Curven betragen 250 m, Ebenen und Thäler sind grün, Gewässer und Gletscher blau. Ausser dem vortrefflichen Material der Karten des k. k. militärgeogr. Instituts, des Alpenvereins, Dufour's, Ziegler's &c. wurden auch die Arbeiten von Petersen, Sonklar, Payer und Waltenberger benutzt.

Innig verknüpft ist *L. Ravenstein's* Name seit lange mit

---

[1]) Unrichtig wird zuweilen hierfür der Name Rohren angezogen; dieser ist contrahirt aus Rohderen (von rohden, roden) = Rotte.

[2]) Ludwig Ravenstein's Verlag in Frankfurt a. M. 5 M., auf Leinwand 6 M.

der Specialtopographie der Stadt Frankfurt a. M. und ihres Gebietes. Auch jetzt liegen wieder einige neue Arbeiten dieser Art von ihm vor: eine 2. Ausgabe des 1873 erschienenen *Specialplans von Frankfurt a. M.* in 4 Bl. und 1:5000 [1]) und ein *Alignements-Übersichtsplan* der Stadt in 1:10000 [2]), letzterer mit Höhencurven, beide mit farbiger Unterscheidung der bebauten, projectirten und canalisirten Strassen, grosse, stattliche, trefflich ausgeführte Blätter. Mit Staunen erkennt man auf ihnen, im Vergleich mit wenig älteren, in welch' grossartiger Weise die Bebauung der Stadt und ihres Weichbildes in letzter Zeit vorgeschritten ist.

Das Excursionsgebiet oder officielle Forschungsfeld des Schweizer Alpenclub waren 1878 und 1879 die Berge des Ober-Engadin, Bergell, Oberhalbstein und Avers. Das *Jahrbuch des Schweizer Alpenclub*, in welchem man sicher ist, jedes Jahr eine Reihe werthvoller Beiträge zur Alpenkunde in Wort, Bild und Karte zu finden, beschäftigt sich denn auch in seinem 15. Jahrgang (Bern 1880) in erster Linie mit dem genannten Gebiet, indem es ausser Abhandlungen von Prof. Meyer von Knonau über die Geschichte desselben, von Prof. A. Heim über die Seen des Ober-Engadin und von A. Wäber über die Nomenclatur der Bergeller Berge eine Karte des Gebietes in 1:50000 und in derselben Ausführung wie die topogr. Karte der Schweiz in 1:25000, nebst mehreren Ansichten der Bergeller Berge und eine Anzahl z. Th. illustrirter Reiseberichte über den Monte Scerscen (von P. Güssfeldt), den Bernina, den Monte Sissone, die Bergeller Berge und den Avers enthält. Daneben bringt der starke Band wiederum eine ganze Reihe sogenannter freier Fahrten in verschiedenen anderen Theilen der Alpen und zahlreiche kleinere Mittheilungen nebst der üblichen Chronik. Unter den Illustrationen, die in der Mehrzahl Ansichten von Hochgipfeln sind, zeichnet sich ganz besonders ein grosses Panorama der Dufour-Spitze des Monte Rosa von X. Imfeld aus, welches trotz des 4638 m hohen Standpunktes mit bewundernswürdiger Treue aufgenommen und in klarer, eleganter Zeichnung ausgeführt wurde.

Die Schweizerische geologische Commission unter Vorsitz des Professor B. Studer hat Blatt IV ihrer *geologischen Karte der Schweiz* herausgegeben. In seiner topogr. Grundlage identisch mit dem betreffenden Blatte der Dufour'schen Karte, umfasst es den Bodensee mit Umgebung bis Schaffhausen, Winterthur &c. und ist zum grösseren Theil von A. Gutzwiller bearbeitet; Schaffhausen und das Höhgau sind nach den Arbeiten von Dr. F. Schalch, die Umgebung von Überlingen nach der geol. Karte von Dr. J. Schill colorirt.

R. Leuzinger in Bern, einer der Meister der Kartographie, an denen die Schweiz so reich ist, hat im Verlag der Dalp'schen Buchhandlung eine *Carte physique et géografique de la France* in 1:2000000 herausgegeben, die in der Situation und Nomenclatur sich auf's Nothwendigste beschränkend, vorzugsweise die Bodengestalt vorzuführen bestimmt ist und diess durch die einfachen Mittel von wenigen Curven und Farben, im Hochgebirge noch unterstützt durch einseitige Beleuchtung, in ungewöhnlichem Grade erreicht. Feinheit des Stiches, Geschmack in der Farbenwahl, gleichmässige Farbenabtönung, vorzüglicher Druck wirken zusammen, um der Karte ein höchst elegantes Äussere zu geben.

Die im vorigen Jahre von Mitgliedern der k. k. Geologischen Reichs-Anstalt, den Herren Dr. *E. v. Mojsisovics*, *E. Tietze* und *A. Bittner*, unternommenen geologischen Aufnahmen in Bosnien sind in einer „*Geologischen Übersichtskarte von Bosnien-Hercegovina*", 1:576000 (Wien, bei A. Hölder, Preis 20 M.) zusammengestellt und ein erläuternder Text dazu in dem Jahrbuch der k. k. Geolog. Reichsanstalt, 1880, 2. Heft, S. 159—492, unter dem Titel „*Grundlinien der Geologie von Bosnien-Hercegovina*" veröffentlicht.

Die *Grenze zwischen Bulgarien und Rumänien* wurde in ihrem östlichen, von Silistria nach dem Schwarzen Meer verlaufenden Theil im Berliner Vertrag von 1878 sehr unbestimmt gelassen und erst später an Ort und Stelle durch eine internationale Commission festgestellt. Die Arbeit dieser Commission ist im Maassstab von 1:30000 auf 66 Blättern niedergelegt und bildet ein für die Kartographie der Balkan-Länder werthvolles Material, das Herr Professor Kiepert mit kritischem erläuternden Text demnächst veröffentlichen wird. Wie beträchtlich dadurch selbst die Karte des militär-geogr. Instituts berichtigt wird, zeigt sich z. B. beim Arda-Thal, welches mehrere Meilen gegen Süden rückt. Eine vorläufige, aber für die meisten Zwecke der Kartographen schon genügende und sehr dankenswerthe Reduction der Grenzkarte auf 1:250000 findet man in Dr. R. Kiepert's „Globus" 1880, 38, Nr. 7, S. 103.

Asien.

Von Dr. *Karl von Scherzer's* hochgeschätztem Buch über „*Smyrna*" (Wien 1873, siehe darüber Peterm. Mittheil. 1874, Seite 79) ist soeben in der Knapp'schen Buchhandlung zu Leipzig eine zweite Auflage der französischen Ausgabe erschienen, worin der Verfasser die statistischen Daten bis zum Jahre 1879 ergänzt hat.

Wie der St. Petersburger Zeitung aus Tiflis geschrieben wird, hat der Director des dortigen Museums, Dr. *G. Radde*, auch in diesem Jahre seine naturhistorisch-geographischen Reisen und Forschungen in den *Kaukasusländern* fortgesetzt, und zwar diessmal vorzugsweise zu dem Zweck, das Material zu der von ihm auszuarbeitenden „Ornis caucasica" zu vervollständigen. Er begab sich im November 1879 nach den Tiefländern Talisch und Ghilan am südwestlichen Ufer des Caspischen Meeres, machte auf der grossen Winterstation der Vogelwelt, Lenkoran, reiche Beute, ging im Juni 1880 auf das persische Hochland, besuchte Ardebil und den hohen Sawalan und kehrte im Juli über Lenkoran, Derbent und Wladikawkas nach Tiflis zurück.

Veranlasst durch den Nordenskiöld'schen Erfolg erörtert Dr. *Rud. Credner*, Privatdocent für Erdkunde in Halle, *die Bedeutung Sibiriens für den Welthandel* in einem Vortrag, der in „Unsere Zeit" 1880, VII, abgedruckt ist. Der allgemeinen geographischen Charakteristik des Landes folgt die eingehende Besprechung seiner Producte und der Leser wird zu dem Schluss geführt, dass dem sehr productionsfähigen Lande durch die Eröffnung des Seeweges sowohl wie durch die projectirte sibirische Eisenbahn ein bedeutender Aufschwung der Industrie und des Handels bevorsteht,

[1]) Ludwig Ravenstein's Verlag in Frankfurt a. M. 1879. 18 M.
[2]) Ebenda 1880.

dass sich ein solcher Umschwung aber wegen der geringen Bewohnerzahl nur langsam vollziehen kann.

Oberst *Prszewalsky* hat am 1. Juni aus Huï De an den Generalstab telegraphirt, er habe im Laufe des April und Mai eine 250 Werst lange Strecke des Gelben Flusses von Huï De aufwärts explorirt, sei aber am Weitermarsch durch unüberschreitbare Gebirge verhindert worden. Den Monat Juni werde er in dem Gebirge am rechten Ufer des Flusses südlich von Huï De, den Monat Juli in den Bergen nördlich von Sinin zubringen und im Laufe des August nach Alaschan, Ugra und Kiachta reisen [1]). Über die erste Hälfte von Prszewalsky's Reise, bis gegen die Nordgrenze von Tibet, entnimmt die St. Petersburger deutsche Zeitung einige nähere Angaben dem kürzlich veröffentlichten russischen Jahresbericht der Kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft: „Nachdem die Expedition Anfang April 1879 aus Saissan aufgebrochen war, kam sie am 1. Mai zum Fluss Bulgan, indem sie über den Bulun-tochoi den Fluss Urungu stromaufwärts gegen 600 Werst zurückgelegt hatte. Am 30. Mai waren die Reisenden schon in Chami (Hami) und hatten auf diese Weise etwa den dritten Theil des Weges zwischen Saissan und dem Himalaya hinter sich. In Chami wurde die Expedition von den chinesischen Beamten sehr zuvorkommend aufgenommen; man gab Prszewalsky zur Begleitung einen Officier und 7 Soldaten mit. Diess war für die Reisenden höchst angenehm, da sie dadurch bei event. Missverständnissen den chinesischen Autoritäten gegenüber als besonders legitimirt sich betrachten konnten. Hinter Chami, dem letzten bewohnten Orte der nordwestlichen Mongolei, begann der schwierigste und gefährlichste Theil der Aufgabe: eine unendliche, sandige, in dieser Zeit durchglühte Wüste, die sogenannte Muschun'sche Gobi-Wüste. Es dauerte 2 Wochen, vom 1. bis 14. Juni, bis die Expedition die 347 Werst durch die Wüste in südöstlicher Richtung zurückgelegt hatte. Die Temperatur stieg am Tage bis zu 38° C., der Boden erwärmte sich bis auf 68°, die Trockenheit der Luft erreichte den höchsten Grad. Unter diesen Umständen war es natürlich unmöglich, am Tage die Tour fortzusetzen, es konnte nur in der Nacht geschehen. Übrigens ging Alles glücklich von Statten, Prszewalsky hatte nur einen Verlust von 2 Kameelen zu verzeichnen. Fauna und Flora dieser Gegend sind äusserst arm; nur selten stiess die Expedition auf einzelne Stellen mit dünnem Grase, aber auch diese Oasen waren von einander 70 Werst und mehr entfernt. An Thieren traf Prszewalsky nur Antilopen (A. subgutturosa) und wilde Kameele, welche vom Lob-nor dahin kommen. Die in Chami mitgegebene Begleitung machte diesen ganzen Weg durch die Wüste bis Scha-tscheu mit.

Ein ziemlich langer Aufenthalt in Scha-tscheu entschädigte die Reisenden für die Entbehrungen, die sie auf der Reise durch die Wüste erduldet. Die Oase Schatscheu ist äusserst fruchtbar, es ist nächst Kuldscha die beste Gegend Mittel-Asiens. Gleich hinter der Stadt zieht sich eine Reihe von Sandhügeln hin, welche das östliche Ende des Kum-tag vom Lob-nor bilden; hinter den Sandhügeln erheben sich terrassenförmig mächtige, stellenweise über die Schneegrenze hinausragende Berge. Hier vereinigt sich der Altyn-tag vom Lob-nor mit dem Nan-schan vom Kuku-nor. Auf diese Weise ist die Frage hinsichtlich ihrer Vereinigung definitiv entschieden. Während seines Aufenthaltes in Scha-tcheu unternahm Prszewalsky einige Excursionen in die Nan-schan-Berge theils zu wissenschaftlichen Zwecken, theils aber auch um Führer ausfindig zu machen, welche der Expedition den Weg über Kuku-nor nach Tibet zeigen könnten. Während eines ganzen Monats blieben alle Versuche, einen Führer zu erlangen, erfolglos; endlich stiess Prszewalsky am 24. Juli in den Bergen auf 3 Mongolen, welche dort auf Jagd waren, und bekam von ihnen nach vielem Fragen heraus, dass sie von dem See Sserten gebürtig sein, welcher südwestlich von Scha-tscheu liegt und von dem der Weg gerade zum Kuku-nor führt. Nun machte sich Prszewalsky auf den Weg und kam am 12. September, indem er am südlichen Zai-dam die Grenze überschritt, auf den grossen Weg, der aus China nach Tibet führt.

Im Report of the Trigonometrical Survey of India 1877—78 wurden Recognoscirungsreisen und Aufnahmen von C. E. Ryall und T. Kinney in Nari-Chorsum erwähnt. Die topographischen Ergebnisse dieser Reisen findet man auf einer Karte, die im October 1879 aus der Office of the Trigonometrical Branch, Survey of India, in Dehra Dún hervorgegangen ist und den Titel *„Hundes or Narikhorsum and Monyul"*, with parts of the surrounding districts" führt. Im Maassstab von 1:506 880 photozinkographirt, nimmt sie zwei sehr grosse, allerdings über einander greifende Blätter ein und stellt das westliche Tibet am oberen Indus und Sutledj von Ladak und Nari-Chorsum im Westen bis zum 83. Meridian östl. v. Gr. dar, zum grossen Theil auf Grund der Punditen-Reisen und mit Benutzung von Strachey's Karte von 1851. Die Verarbeitung von älterem und neuestem Material von sachkundigster Seite gestaltet diese Karte zu der bei weitem besten von West-Tibet.

Der für England so kostspielige und vor der Hand noch aussichtslose Krieg mit Afghanistan fördert die Kenntniss des Landes in ausserordentlichem Maasse, weit mehr als die früheren englischen Invasionen. Schon mehrmals haben wir *Karten von Afghanistan* genannt, die auf den topographischen Arbeiten während des gegenwärtigen Krieges beruhen, und schon sind abermals einige werthvolle Blätter anzuführen. Bei Stanford ist eine sehr saubere Karte des südlich an Belutschistan grenzenden Streifens vom Indus über Quetta nach Kandahar und Girischt am Helmund-Fluss erschienen, Maassstab 1:1 500 000, die den Titel trägt: *„The March from the Helmund to the Indus by M. General Sir M. A. Biddulph"* und u. A. die Gegend zwischen Kandahar und Girischt, wo die englische Armee bei Kischki Nachud neuerdings eine empfindliche Niederlage erlitt, deutlich zur Anschauung bringt. Die Surveyor General's Office in Calcutta publicirte im April 1880 eine sehr grosse Specialkarte des nördlichen Afghanistan, südlich bis 33° N. Br. *„Seat of War in Northern Afghanistan"*, die in der Hauptsache nach den Aufnahmen und Recognoscirungen durch Officiere der Indischen Landesvermessung aus den Jahren 1878—80 gezeichnet ist, im Maassstabe von 1:250 000; sie enthält sowohl für den eigentlichen Kriegsschauplatz als für die Gegenden zwischen dem Cabul-Thal und dem Hindukusch und für den letzteren selbst viel Neues. Als Fortsetzung

[1]) Journal de St.-Pétersbourg, 26. Juli/7. August 1880.

dazu gab dasselbe Bureau zu gleicher Zeit eine *Karte von der Gegend zwischen Kalat-i-Ghilzai und Ghazni* heraus, ebenfalls in 1:250000 und nach Major Campbell's und Capt. Sartorius' Recognoscirungen des Tarnak-Thales, so wie nach Major Wilson's Map of Afghanistan.

Aus Rangun geht uns durch die Güte des Verfassers ein grosses Werk in drei Quart-Bänden zu: „*Report on the Irrawaddy River.* By *R. Gordon*, Esquire, executive engineer, Henzada Division. Rangoon 1879—80". Wie das bekannte Werk von Humphreys und Abbot über den Mississippi, ist auch dieses als specielle Monographie eines Flusses zu bezeichnen, gestützt auf lange Beobachtungsreihen, zugleich wissenschaftlich und praktisch. Veranlasst durch die Frage nach der Zweckmässigkeit oder Schädlichkeit der Eindämmung des Irrawaddy vom Beginn des Delta's bis 150 engl. Meilen flussabwärts, wurden die auf Volumen und Regime des Flusses, Regenmenge seines Beckens, Beschaffenheit seiner Ufer, Niederschlag, Erhöhung seines Bettes &c. gerichteten Messungen und Untersuchungen 1869 unter Oberst Stoddard begonnen und während der 70er Jahre fortgesetzt. Drei von den vier Abtheilungen, aus welchen die drei Bände bestehen, behandeln auf Grund dieser verdienstvollen Arbeiten die Hydrologie und Hydraulik des Irrawaddy und des Nawoon River, und sind nicht nur in hydrotechnischer Beziehung, sondern nicht minder auch in physisch-geographischer und meteorologischer von Belang; ganz besonders wendet sich aber die vorausgeschickte hydrographische Abtheilung an den geographischen Leserkreis, indem sie die eingehendste und ausführlichste aller bisher zu Tage gekommenen Untersuchungen über den Oberlauf des Irrawaddy enthält. R. Gordon gelangt durch das Studium der vorhandenen Literatur und durch den Vergleich des Volumens der in Betracht kommenden Flüsse, der Regenverhältnisse, der für die Volumina erforderlichen Flussgebiets-Areale &c. zu der Überzeugung, dass der tibetanische Sanpo der Oberlauf des Irrawaddy ist, und er lässt sich von dieser Ansicht auch durch die neuesten Untersuchungen von Harman und Woodthorpe in Assam und des Punditen N-m-g am Sanpo unterhalb Tschetang, die er im Anhang noch anführen und discutiren konnte, nicht abbringen, vielmehr schienen sie ihm die Identität des Sanpo mit dem Irrawaddy, bezw. seinen Nichtzusammenhang mit dem Brahmaputra noch wahrscheinlicher zu machen. Er zieht ganz Tibet in den Bereich seiner Betrachtungen, und diese fast einen Band füllende, mit orographischen, hypsometrischen, hydrographischen und hyetographischen Übersichtsskizzen Indiens und Hochasiens illustrirte Ausarbeitung wird fortan stets in erster Linie genannt werden, wenn auf diese Frage die Rede kommt, mag man für's Erste seinen Schlüssen beistimmen oder nicht. Die Frage ist eine sehr verwickelte und das Beweismaterial ein so vielseitiges, dass sich der Gang der Untersuchung nicht in wenigen Sätzen resumiren lässt.

Der Director der Sternwarte in Batavia, Dr. *P. A. Bergsma*, hat im Auftrag der Niederländisch-Indischen Regierung die ersten systematisch im ganzen Gebiete der niederländisch-indischen Besitzungen ausgeführten, auf 1879 bezüglichen Regenbeobachtungen publicirt: „*Regenwaarnemingen in Nederlandsch-Indië.* 1879. Batavia 1880". Von den 125 Stationen befinden sich 76 auf Java, 3 auf Madura, 25 auf Sumatra, 1 auf Rivun, 1 auf Bangka, 4 auf Billiton, 7 auf Borneo, 4 auf Celebes, 1 auf Ternate, 1 auf Amboina, 1 auf Banda und 1 auf Timor. Die höchste Station ist die Cinchona-Pflanzung Kawah-Tji-Widei in den Preanger Regentschaften am Nordabhang des Patuha, 1952 m über dem Meere; auch die wenigen anderen über 1000 m hoch gelegenen Stationen sind Punkte der Preanger Regentschaften. Die mitgetheilten Beobachtungen betreffen die monatliche und jährliche Regenmenge und Zahl der Regentage, sowie die grösste innerhalb 24 Stunden gefallene Regenmenge jeden Monats.

Von dem grossen Werk der Niederl. Geogr. Gesellschaft über die Sumatra-Expedition liegt bereits die erste, sehr ansehnliche Lieferung vor: „*Midden-Sumatra.* Reizen en onderzoekingen der Sumatra-Expeditië, uitgerust door het Aardrijkskundig Genootschap, 1877—79, beschreven door de leden der expeditië, onder toezicht van Prof. *P. J. Veth*" (Leiden, E. J. Brill, 1880). Wie schon früher erwähnt, setzt sich das Werk aus vier Abtheilungen zusammen, dem Reisebericht, dem geographischen, dem ethnographischen und dem naturhistorischen Theil, und von jeder derselben wie auch von dem zugehörigen Atlas ist ein beträchtlicher Anfang in dieser ersten Lieferung enthalten. Somit ist schon jetzt zu erkennen, dass die Bearbeitung und Ausstattung des Werkes allen Anforderungen entspricht und des schönen Unternehmens würdig ist. Den Reisebericht, von A. L. van Hasselt und J. F. Snelleman geschrieben und von Oberstlieut. Versteeg, sowie von Prof. Veth mit einleitenden Kapiteln versehen, zieren ganz vortreffliche, z. Th. nach Photographien gestochene Abbildungen, die auch dem geographischen, von D. D. Veth verfassten Theil nicht ganz fehlen, obwohl hier der Karten-Atlas die Haupt-Illustration abgiebt. Mit den früher in den Ergänzungsheften des Vereins-Organs publicirten Blättern sind diese Karten keineswegs identisch, vielmehr wurden sämmtliche mit Benutzung der endgültigen Berechnungen und Aufnahmen neu gezeichnet, und zwar liegen bis jetzt vor: 1) eine Übersichtskarte in 4 Blatt und 1:500000, also in noch einmal so grossem Maassstab als die in unserem 1. diessjährigen Hefte enthaltene, von der sie auch in den Flusslinien und anderen Details z. Th. differirt; Terrainzeichnung fehlt ganz, aber zahlreiche Höhenzahlen sind eingeschrieben, auch Profile und Pläne als Nebenkarten beigegeben; 2) Karte des Batang Hari in 7 Blatt und 1:60000, aufgenommen 1877 und 1878; 3) Karte des Tembesi, eines Nebenflusses vom Batang Hari, in 1 Blatt und 1:60000. Ungemein zahlreich sind die Abbildungen, z. Th. höchst fein in Farbendruck ausgeführt, in der von A. L. v. Hasselt bearbeiteten ethnographischen Abtheilung, von deren Text bis jetzt nur Linguistisches vorliegt. Endlich weist auch der naturhistorische Theil bereits eine Anzahl Illustrationen auf, u. A. die farbige Abbildung einer neuen riesigen Rafflesia, und einige Sectionen dieses Theiles, wie die Reptilien und Fische, Mollusken, Lepidoptera und Crustacea, sind schon in dieser ersten Lieferung abgeschlossen. Mit Unterstützung verschiedener Fachgelehrten hat J. F. Snelleman die Bearbeitung dieser wichtigen Abtheilung unternommen. Im Ganzen umfasst die erste Lieferung dieses ungewöhnlich werthvollen Werkes 386 Seiten Text und 53 Tafeln und Karten.

Eine Notiz über die Fortsetzung von *Carl Bock's Reise in Borneo*, deren Beginn in Koetei auf Seite 157 dieses Jahrg. erwähnt wurde, findet sich in The Singapore Daily Times vom 30. März d. J. Nachdem der Reisende von Longwai und den Orang-Poenan nach Tangaroeng, dem Sitz des Sultans von Koetei zurückgekehrt war, trat er am 21. November 1879 die Überlandreise von dort nach Banjermasin an, die er meist zu Kahn und in Begleitung des Sultans zurücklegend am 31. Decbr. glücklich beendigte. Er fuhr den Makakkam-Fluss bis Kotta Bangoen hinauf, wo die Region der Seen oder Danaus beginnt; über den Danau Somajang und Danau Djembang kam er zum Fluss Mocara Pahou, ging diesen und den Mocara Lawah hinauf, welch' letzterer starke Stromschnellen hat, und musste dann 4½ Tage durch dichten Wald marschiren, bevor er den Benangan-Fluss erreichte; diesen, den Teweh und Barito hinab gelangte er nach Banjermasin. Seine zoologische Ausbeute war unbeträchtlich, dagegen bot sich ihm vortreffliche Gelegenheit zum Studium der Dajaks.

„*Über die Negritos der Philippinen*" enthält die Zeitschrift für Ethnologie (1880, Heft II und III) einen Aufsatz von Dr. *Alex. Schadenberg* mit Schädelmessungen, einem Vocabular, sowie mit Notizen über Leben, Sitten und Gewohnheiten. Der Verfasser schliesst sich Prof. Virchow's Ansicht an, wonach die Negritos als ein vollkommen isolirt dastehendes Volk zu betrachten sind, welches in keiner Weise in verwandtschaftliche Beziehung zu irgend einer anderen schwarzen Urbevölkerung zu bringen ist. Sowohl von den Afrikanern als von den Melanesiern sind sie absolut verschieden. Was die Haare anlangt, so ist der Haarboden ebenso beschaffen wie der europäische, aber 2 mm nach Verlassen des Haarbodens vereinigen sich die Haare zu Büscheln, deren jedes 50 bis 100 Haare zählt. Die Büschel sind, wie jedes einzelne Haar, korkzieherartig gewunden, die Windungen haben einen Durchschnitt von 2 bis 4 mm. Sämmtliche Haare sind stark oval, theilweis auf der einen Seite eben, sie drehen sich in der Windung um ihre eigne Achse. Die Sprache der Negritos ist ihnen eigenthümlich, doch nicht frei von den Einflüssen der Dialecte, welche die in der Nähe wohnenden malayischen Eingeborenen sprechen.

Einer gefälligen Mittheilung von Herrn Wada an Herrn E. Knipping verdanken wir folgende Notizen über die Halbinsel und Provinz Izu.

Die Grenzen sind, in NO Sagami, Ashigara Shimogori, in NW Suruga, Suntogori. Die grösste Ausdehnung von N nach S beträgt etwa 14, die grösste Breite 7 Ri, der Flächeninhalt mag etwa 70 Q.-Ri betragen. Eingetheilt wird Izu in: Kamo-, Kimisawa-, Naka- und Tagata-gori. Das Amagi-Gebirge setzt schräg durch die Mitte von NO nach SW, und ausgehend von demselben laufen von S nach N 2 Küstenketten, die östliche mit den Hakone-Gebirgen zusammenhängend. Im südlichen Theil läuft ein kleiner Zug zwischen Kawazu- und Inabusa-gawa ebenfalls NS, die Shimoda-Halbinsel bildend; die anderen südlichen Züge gehen meist OW. Das durch die beiden Küstenketten nördlich vom Amagi gebildete Thal durchströmt der Kanogawa, der bedeutendste Fluss der Halbinsel. Weiter nach N hin biegt er nach W um und mündet bei Numazu. Die übrigen Flüsschen sind unbedeutend; sie heissen:

Name	Mündung bei	an der
Okawa	Ito	O-Küste.
Kawazugawa . . .	Yato	O- „
Inabusagawa . . .	Shimoda . . .	S- „
Teishigawa . . .	Teishi	S- „
Nishinagawa . . .	Hama	W- „

Die einzigen Seen sind: der Hatchonoike (Acht-Cho-Su) auf dem Amagi, und der Oike, am Fusse der Vulcankegel Omuro und Komuro; beide Seen sind wahrscheinlich durch vulcanische Thätigkeit entstanden.

In geologischer Beziehung kann man in Izu unterscheiden:
Eruptiv-Gesteine (Diabas, Porphyr, Quarzporphyr);
vulcanische Gesteine (Andesite, Trachyt, Bimstein &c.);
verschiedene Tuffe, zur Tertiär-Formation gehörend; und
Quartär-Formation (Angeschwemmtes Land, Flussufer, Meeresstrand). — Diabas scheint die Grundlage von Izu zu bilden: er tritt zu Tage in der westlichen Hälfte des Amagi und in dem südlich sich abzweigenden, die Shimoda Halbinsel bildenden Zuge. Porphyr bildet oft Gänge im Diabas, kommt aber auch selbständig vor, wie bei Kegura und Aono, nahe der Quelle des Teishigawa (Gold hier in Gängen). Älteres Gestein kommt nicht vor, weder Granit, Syenit, noch krystallinische Schiefer, Gneiss oder Glimmerschiefer. — Vulcanische Gesteine, welche den meisten Raum einnehmen, bilden die beiden obenerwähnten Küstenketten, aus verschiedenen Arten Andesit bestehend, während die östliche Hälfte des Amagi nebst allen vulcanischen Kegeln aus Trachyt aufgebaut sind. — Das massige Gestein überwiegt so sehr, dass die Sediment-Formationen sehr beschränkt sind. Von älteren Formationen kommt am Kawazugawa bei Nashimoto eine 6 Fuss mächtige, aber nur einige hundert Fuss lange Schicht von subcarbonischem Kalkstein vor (mit Fusulinen und Crinoideen). Alle anderen Sedimente gehören der Tertiär-Formation an, so Porphyrtuff und vulcanische Tuffe, auf beiden Ufern des Kawazugawa, bei Shimoda und am Teishigawa auftretend. — In den Tertiär- und Quartär-Formationen kommen nur auffallend arme Reste von Organismen vor. Ausser Haifischzahn bei Shimoda ist fast keine Versteinerung zu finden. — Leicht zu verarbeitende, billige Bausteine aus Tuff oder vulcanischen Gesteinen bilden einen Haupthandelsartikel; härteres Material wird meist nur auf Bestellung geliefert. Gold wird nur in ganz unbedeutenden Mengen gewonnen.

Die wichtigsten Bäder sind folgende:

Name	Kori.	Temperatur C.	Bemerkungen:
Atami . .	Kamogori . . .	103	Salzbad; Geysir: Bestandtheile wie bei Seewasser.
Shimogamo .	„ . . .	94	
Shuzenji . .	Kimisawagori	41—71	Alkalibad: Kohlensaures Soda- und etwas Schwefelwasserstoffgas.
Izusan . .	Kamogori . . .	—	Schwefel? Schwefelwasserstoffgas.
Ito . . .	„ . . .	45	Gewöhnliches Wasser.
Yato . . .	„ . . .	—	„ „
Kona . . .	Tagatagori . .	41	„ „
Yoshina . .	Kimisawagori .	55	„ „
Kamifunabara	„ . .	43	„ „

Seehöhen in m.

Ortschaften:	m.	Ortschaften:	m.
Nirayama, Hauptstadt . . .	65	Shimogamo, Badeort . . .	104
Shuzenji, Badeort	168	Aono, Goldmine	370
Aobane	148	Nagatsuro, Leuchtthurm Irosaki	16
Yugashima	210	Mishima	126
Nashimoto	314	Yamanaka	608
Shimoda, Haupthafen . . .	24	Atami, Badeort	39
Rendaiji, Badeort	67	Ajiro	15
Ishii	123		

Seehöhen in m.

Ortschaften:	m.	Ortschaften:	m.
Koura, Hafen	99	Ito (Wada)	28
Matsusaki	27	Warabo	254
Osori (Miyagahara)	264	Ike	243
Mito	am Meer	Okawa	82
Yawatano	118	Yato	am Meer.
Shirada	27		

Berge und Pässe.

	m.		m.
Amagi	1425	Amagi-Toge	859
Togasa	1218	Jukoku-Toge, Atami-Hakone	797
Hatchonoike	1136	Hiyekawa-Toge	460
Hachikubo, Vulcankegel mit Krater	683	Warabo-Toge	367
Fuss des Hachikubo	436	Fujiwara-Toge, Shimoda-Rindaiji-Amagi-Toge	358
Omuro, Vulcankegel mit Krater	575	Kosugewara-Toge	449
Fuss des Omuro	370	Komatsuno-Toge, Rindaiji-Matsusaki	331
Komuro	365	Atami-Toge, Atami-Ajiro	315
Fuss des Komuro	243		

Am 8. Mai d. J. lief das amerikanische Kriegsschiff *„Alert"* von Yokohama mit der Bestimmung aus, über die Existenz der Klippen San Francisco und Sylph, sowie einer Untiefe, die in 31° 53′ N. Br. und 140° 32½, Ö. L. v. Gr. liegen sollte, Gewissheit zu erlangen. Unter Führung des Commander Huntington und Lieutenant Hunter suchte das Schiff mit Hülfe regelmässiger Sondirungslinien sorgfältig nach den erwähnten „Gefahren", glaubt sich aber überzeugt zu haben, dass dieselben nicht vorhanden sind. Bei dieser Gelegenheit besuchte das Schiff die kleine *Insel Awogashima* (Aogasima), die südlichste der bewohnten Inseln jener Reihe, die sich von dem Golf von Yedo südwärts gegen die Bonin-Inseln hinzieht. Awogashima, ca 30 Seemeilen südlich von der Insel gelegen, die auf englischen Admiralitätskarten Fatsizio genannt wird, in Japan aber unter dem Namen Hachijo bekannt ist, war früher, in den Zeiten der Bakufu-Regierung, das gewöhnliche Exil politischer Gefangener, steht aber jetzt fast ausser aller Verbindung mit der übrigen Welt, und die Nachrichten, die Lieutenant Hunter, sowie der Schiffsarzt Dr. Siegfried im „Japan Herald" vom 4. Juni und „Japan Weekly Mail" vom 5. Juni 1880 geben, sind fast das Einzige aus neuerer Zeit, was die Literatur über jene Insel aufzuweisen hat. Das deutsche Kriegsschiff „Hertha" passirte die Insel zwar im December 1875 (Annalen der Hydrographie 1876, S. 273 ff.) und bestimmte ihre Lage zu 32° 28,5° N. Br., 139° 36,5′ Ö. L., blieb aber 2½ Seemeilen von ihr entfernt, wogegen die Officiere des „Alert" am 9. Mai auf Awogashima landeten. Trotz ausnahmsweise guten Wetters war diese Landung an der Nordost-Seite wegen der heftigen Brandung an der Felsenküste mit Schwierigkeiten verbunden, auch stellte sich heraus, dass die Insel keine Bucht, Einfahrt oder Hafen besitzt, die auch nur dem kleinsten Fahrzeug Schutz gewähren könnten.

Die etwa 200 Bewohner begrüssten die Amerikaner als die ersten Fremden, welche zu ihnen gekommen wären. Sie bewohnen weit zurück von der Küste hoch oben ziemlich grosse, strohgedeckte Häuser, die aber schmutzig gehalten waren. Ausser etwas Rohseide produciren sie nur die nothwendigsten Nahrungsmittel, in Bezug auf Trinkwasser sind sie auf den Regen angewiesen und Brennmaterial ist sehr selten. Auch der nordwestliche Theil der Insel wurde besichtigt, wo mehr Ackerbau getrieben wird als im Nordosten, und der höchste Punkt dort zu 905 engl. Fuss bestimmt. Den südlichen Theil der Insel zu besuchen, langte die Zeit nicht aus. Alles in Allem muss Awogashima ein trauriger Aufenthalt sein, die Bewohner sehen halb verhungert aus und sind nur halb gekleidet, sie sind grossem Wechsel des Klima's, extremer Hitze im Sommer und bitterer Kälte im Winter, ausgesetzt, von der Verbindung mit ihren Mitmenschen ausgeschlossen und die ärmlichsten bäuerischen Japaner, die man sehen kann. Fischfang ist fast unmöglich, weil der gefährlichen Küsten wegen nur selten ein Boot abstossen oder landen kann, und andere Zerstreuungen und Abwechselungen in der traurigen Einförmigkeit ihres Lebens scheinen die Insulaner kaum zu kennen. In ihren Gesichtszügen prägt sich diese Monotonie ihres Daseins deutlich aus. Ihre Nahrung besteht aus Gerste, Erbsen, Bohnen, Kartoffeln, „Daikon" &c., auch besitzen sie einiges Rindvieh und Geflügel, sowie Seidenwürmer, brauen aus Hirse ein schlechtes alkoholisches Getränk und bereiten einen Thee aus einigen einheimischen Blättern. Die Flora der Insel gleicht sehr der des benachbarten Fatsizio, wie sie Satow und Dickins in den Proceedings of the Asiatic Soc., Juni 1878, beschrieben haben.

Die Insel liegt nach der Bestimmung des „Alert" in 32° 29′ N. Br. und 139° 44,8′ Ö. L. (auf der britischen Admiralitätskarte Nr. 2347: 32° 28,8′ N. Br. und 139° 48,7′ Ö. L.). Von unregelmässiger Gestalt, etwa 3 Seemeilen im Umfang haltend, erhebt sie sich ohne umliegende Riffe oder Klippen schroff aus tiefem Wasser mit ihren steilen Felsenküsten bis zu einem von NW nach SO laufenden Landrücken von 1400 Fuss Höhe. Steile Fusspfade führen vom Meere hinauf nach der unregelmässig abgeflachten Höhe, und dort liegen die Häuser der Bewohner. Obwohl kein Krater vorhanden zu sein scheint, so besteht Awogashima doch hauptsächlich aus vulcanischen Gebilden, Lava, schwarzen Schlacken, nur in den Thälern und Niederungen findet man etwas Sandstein und Thon mit Spuren von Eisen und Fossilien.

Afrika.

In der Generalversammlung und Ausschusssitzung der *Afrikanischen Gesellschaft* vom 7. August wurde vom Vorstand mitgetheilt, dass das Reichskanzleramt von den 75 000 M., die der Reichstag zu afrikanischen Zwecken bewilligt hat, 32 000 M. für die Sendung von *G. Rohlfs* nach Abessinien verwenden und 5000 M. als Reserve zurückbehalten wolle. Über die 38 000 M., die sonach für die Afrikanische Gesellschaft übrig bleiben, wurde in der Weise verfügt, dass 16 000 M. für die in Zanzibar befindliche afrikanische Expedition unter *v. Schoeler* und 25 000 M. für die neue Reise Dr. *Pogge's* nach der Residenz des Muata Jamwo in Süd-Afrika bestimmt wurden, wobei 3000 M. aus der Gesellschaftskasse beizuschiessen sind. Dr. Pogge wird von Lieut. Wissmann begleitet und hat die Aufgabe, eine sogenannte Station beim Muata Jamwo einzurichten zur Anknüpfung von Handelsbeziehungen und Unterstützung künftiger Reisender. Die Versammlung genehmigte auch nachträglich die vom Vorstand erfolgte Bewilligung von 5000 M. an *R. E. Flegel*, der eine neue Reise nach dem Benuë angetreten hat und von diesem Flusse aus die für das hydrographische Netz Inner-Afrika's so vorzugsweise

wichtigen Wasserscheidegebiete zwischen Niger, Schari, Ogowe und Congo bereisen zu können hofft.

Zur Literatur über die *Fahrt des Dampfers „Henry Venn" auf dem oberen Benuë*, die bekanntlich R. E. Flegel zur Anfertigung einer Karte dieses Flusses benutzte (s. Petermann's Mittheil. 1880, Tafel 7), bringt der „Church Missionary Intelligencer" vom August 1880 einen Beitrag in ausführlichen Auszügen aus dem Tagebuch des Chefs der Expedition, J. H. Ashkroft.

Über die Reise von *Aimé Olivier*, welcher vom Rio Grande aus nach dem Niger zu gehen beabsichtigte (wie Seite 160 erwähnt wurde), liegt ein Brief des Reisenden an den Vorsitzenden der Marseiller Geogr. Gesellschaft vor [1]), datirt „unterwegs nach Futta Djallon [2]), 27. Febr. 1880". Danach verliess er Europa am 23. November 1879, befuhr mit seiner Yacht die Westküste von Afrika, um einen günstigen Ausgangspunkt für die Landreise zu suchen, wählte dazu den Foreah aus, wo er mit den Häuptlingen bis weit landeinwärts Verbindungen anknüpfte, und bildete seine aus ca 90 Mann bestehende Karawane. Nach einiger, durch Unruhen im Lande verursachten Verzögerung wollte er vom Foreah aus über Beve, Dara, Akunde &c. nach Sarebowal, einem Punkt der Wasserscheide, vorgehen und hoffte den Niger, wie 1805 Mungo Park, bei Bamaku zu erreichen. Olivier entstammt einer reichen Familie in Avignon und ist mit einer Tochter aus dem grossen Marseiller Handelshaus Pastré verheirathet.

In weiterer Verfolgung des Projectes einer Eisenbahnanlage zwischen dem Senegal und dem Niger entsandte das französische Marine-Ministerium zu Anfang dieses Jahres eine *Expedition von Saint-Louis nach Segu*, bestehend aus dem Marine-Infanteriecapitän *Gallieni*, den Lieutenants Piétri und Vaillères und den Marineärzten Bayol und Tautain, mit 28 Soldaten, 72 Dienern, 200 Eseln, 20 Pferden und 12 Maulthieren. Sie sollten dem König Ahmadu von Segu werthvolle Geschenke überbringen, unterwegs gute Beziehungen mit den Häuptlingen und Volksstämmen anknüpfen und in Kita, einem von Natur sehr starken Ort zwischen Bafulabe am Senegal und Bamaku am Niger, nur etwa 250 km von letzterem, die Einleitungen zum Bau eines Forts treffen. Zur Deckung der beträchtlichen Kosten des Unternehmens wurde ein Theil des von den Kammern dem Marine-Ministerium bewilligten ausserordentlichen Credits von 1 300 000 frcs verwendet. Die Expedition trat am 30. Januar von Saint-Louis ihre Reise an, ging den Senegal hinauf über Bakel und Medine nach Bafulabe, wo das im Jahre 1879 errichtete französische Fort eifrig befestigt wurde, und gelangte von dort am 27. April nach Kita. Bis dahin verlief Alles nach Wunsch, die Eingeborenen zeigten sich freundlich, die Häuptlinge schlossen willig Freundschaftsverträge ab, in Kita selbst erhielt Gallieni ohne Schwierigkeiten die Concession zum Bau des Forts. Aber mit dem Betreten der Landschaft Beledugu am 3. Mai begannen Feindseligkeiten von Seiten der Bambarras, die als erbitterte Gegner Ahmadu's die Karawane der Europäer unter beständigen Angriffen verfolgten und am 11. Mai bei Dio, nur 45 km von Bamaku, mit einer auf 2700 Mann geschätzten Macht überfielen und vollständig ausplünderten. Der Verlust der Expedition bestand in 15 Todten, 16 Verwundeten, 7 Vermissten, und ausserdem büsste sie sämmtliche Lastthiere nebst den Waaren im Werth von mindestens 150 000 frcs ein. Die Europäer und der Rest der Diener und Soldaten retteten sich nach Bamaku, fanden jedoch in diesem durch Kriege sehr herabgekommenen Orte, der kaum noch 7—800 Bewohner zählt, ebenfalls eine unfreundliche Aufnahme. Sie folgten daher dem Niger aufwärts bis Nafadië und trennten sich hier in der Weise, dass die Mehrzahl auf das rechte Ufer übersetzte, um an diesem hinab Segu Sikoro zu erreichen, während Dr. Bayol mit 6 Begleitern und 150 frcs Reisegeld den Rückweg nach Saint-Louis antrat. Wie er in einer Sitzung der Pariser Geogr. Gesellschaft berichtete, gelangte er durch Manding, eine der schönsten Landschaften der Welt, einen englischen Park, bis 3 Stunden von Bure, dem berühmten Goldorte, besuchte das in der Nähe gelegene Dorf Kumarhana, wo er über 80 Goldgruben sah, und erreichte, sich kümmerlich von Erdnüssen nährend, am 30. Mai Bafulabe. Er kam am 22. Juli nach Paris zurück; seine Gefährten sollen in Segu Sikoro gute Aufnahme gefunden haben.

Über die *Reise des Fürsten Borghese durch Darfur* liegen einige Briefe des Dr. Matteucci vor [1]). Die Herren verliessen El-Obeid am 26. April, kamen über Abu-Harras und Fotscha am 11. Mai nach El-Fascher und befanden sich am 26. Mai in Kap-Kabia an der Westgrenze von Darfur, von wo sie dem Sultan von Wadai ihren Besuch brieflich anzeigten.

Die Periode der Unglücksfälle, welche bisher die Fortschritte der belgischen Expeditionen zum Tanganjika hemmten, scheint leider noch nicht beendet zu sein. Wie ein aus Zanzibar eingetroffenes Telegramm meldet, sind die beiden Engländer *Carter*, welcher bekanntlich die Elephantenkarawane glücklich nach Karema geleitet hatte, und *Cadenhead*, der zur Unterstützung Carter's designirt die Burdo'sche Expedition begleitete, erschlagen worden. Nach den letzten brieflichen Nachrichten hatte die Burdo'sche Expedition Mitte April Kuihara in Unjanjembe erreicht, wo Dr. van den Heuvel die erste Station der Internationalen Association errichtet hat. Cadenhead eilte von hier in beschleunigtem Marsche Carter entgegen, der im Begriffe stand von Karema an die Küste zurückzukehren, um dort die nöthigen Vorbereitungen zur Gründung der Station zu treffen, in welcher die Züchtung afrikanischer Elephanten in Angriff genommen werden sollte. Am 18. Mai befand sich Cadenhead nur noch 4 Tage von Simba entfernt in dem Dorfe Munamurimuka, wo er mit dem jungen englischen Forscher Thomson zusammentraf. Burdo und Roger, welche einige Tage später von Unjanjembe aufbrachen, wurden schon bald von ihren Trägern verlassen und erwarteten in einem kleinen Dorfe Hülfe von Karema aus.

---

[1]) Bulletin de la Soc. de géogr. d'Anvers, V, 1, p. 47.

[2]) Durch die französische Schreibart Fouta Djallon, Djoliba (Niger), Djoloff, Djallonka &c. sind in deutsche Schriften und Karten die Namen Futa Dschallon, Dscholiba, Dscholoff, Dschallonka übergegangen, die Eingeborenen wie die Franzosen an Ort und Stelle sprechen aber Dj, nicht Dsch, und die Franzosen sollten deshalb eigentlich Dyallon, Dyoliba &c. schreiben. Bei Futta Djallon ist das n am Ende nasal.

[1]) Bollettino della Società geografica italiana, Juli 1880, p. 463 La Patria, giornale politico, Bologna 23. Juli 1880.

Zur Unterstützung der Stanley'schen Expedition am unteren Congo hat die Internationale Association am 10. Juli eine Anzahl neuer Reisender ausgesandt. Führer der Expedition ist der Generalstabsofficier *C. Braconnier*, die übrigen Mitglieder sind die Lieutenants Valcke und van Heste, sowie der Ingenieur P. Nevé. Ein anderer zur Theilnahme bestimmter Officier, Harou, wird sich erst später der Karawane anschliessen und hat inzwischen eine noch in ein geheimnissvolles Dunkel gekleidete Mission nach Afrika angetreten.

Capt. *T. L. Phipson-Wybrants* hat von England aus eine sorgfältig vorbereitete Reise nach Südost-Afrika angetreten, wo er die Landschaften *zwischen Zambesi und Limpopo* bis zur Ostküste hin, wo ausser den Arbeiten von Mauch und Erskine wenig geschehen ist, zu exploriren. Einen Dampfer und einen Theil der europäischen Begleiter hat er vorausgeschickt.

Das Wochenblatt „Les Missions catholiques" enthält in seiner Nummer vom 30. Juli 1880 eine *Übersichtskarte der vom Missionar Duparquet 1879 im Damara-Land zurückgelegten Routen* und beginnt gleichzeitig die Veröffentlichung der darauf bezüglichen Reisenotizen.

Als Nachtrag zu unserem Aufsatz über die *Insel Rodriguez* auf S. 285 des vorigen Heftes entnehmen wir einem Verwaltungsbericht des Gouverneurs von Mauritius [1]) folgende statistische Notizen. Die Insel zählte Ende 1878 1459 Bewohner, wovon 850 männliche und 609 weibliche. Im Laufe des Jahres 1878 wurden 81 geboren und 25 starben. Nach der Beschäftigung theilte sich die Bevölkerung in 976 Ackerbauer, 293 Fischer, 14 Handwerker, 5 Händler, 24 Beamte und 147 nicht Beschäftigte. Der Einfuhr im Werth von 54110 Rs. stand eine Ausfuhr von 125276 Rs. Werth gegenüber, und zwar bildet den Hauptartikel der Ausfuhr gesalzener Fisch (68400 Rs.), doch ist auch die an Vieh beträchtlich, denn es wurden ausgeführt 1482 Rinder (44460 Rs.), 2236 Ziegen (6708 Rs.), 102 Schweine (432 Rs.). Von Bodenproducten werden bei der Ausfuhr nur 231 Säcke Bohnen (2772 Rs.) und 81 Säcke Knoblauch (648 Rs.) genannt. Die Regierungsschule wurde täglich im Durchschnitt von 47 Kindern besucht.

Die Wochenschrift „L'Exploration" hat in Nr. 183 (22. Juli 1880) die Herausgabe einer *Karte von Afrika* in 1:5555000 begonnen, die in einzelnen Sectionen den Heften beigegeben werden soll. Mit schwarzer Schrift und blauen Gewässern macht sie einen feinen, angenehmen Eindruck, auch ist bei den bisher erschienenen Sectionen, die oberen Nilländer nebst dem Tanganjika, Galla-Länder und Zanzibar-Küste umfassend, das Neue fleissig benutzt; auf das Terrain verzichtet sie so vollständig, dass nicht einmal die Namen des Kilimandjaro und Kenia eingetragen wurden.

Australien.

Der Jahrgang 1876 der Petermann'schen Mittheilungen brachte auf Tafel 10 und Seite 177 ff. die Karte von E. Giles' Reise von Süd-Australien nach West-Australien 1875 nebst der Übersetzung seines Tagebuches, das mit der Abreise von Youldeh nach Westen hin begann. Eine als Vorbereitung zu dieser Expedition ausgeführte Reise von Youldeh nach Sir Thomas Elder's Kameel-Dépôt Beltana im Osten des Torrens-Sees war zwar auf jener Karte eingetragen, in dem Tagebuch aber nicht beschrieben. Nunmehr hat E. Giles diese Lücke dadurch ausgefüllt, dass er die Beschreibung dieser Tour in dem „Adelaide Observer" und als Abdruck daraus in einer besonderen Brochüre veröffentlicht, welcher auch der betreffende Theil der Karte wieder beigegeben ist. Das Schriftchen trägt den Titel: *„The Journal of a forgotten Expedition. By Ernest Giles. Adelaide 1880"*.

Wie so manches Naturvolk, ist auch die einheimische Bevölkerung von Australien, seitdem sie mit Europäern in Berührung kam, deren Laster und damit auch die aus ihnen entspringenden Krankheiten angenommen hat, einem schnellen und selbst durch die humanen Bestrebungen der Gegenwart kaum verzögerten Aussterben unterworfen. Die Bevölkerung von Victoria z. B., welche man nach verschiedenen Schätzungen zu 4500 Seelen annehmen konnte, betrug im August 1872 noch 1638, im März 1877 nur noch 1067 Köpfe; die Ureinwohner von Tasmanien sind bekanntlich schon seit mehreren Jahren gänzlich ausgestorben. Mit um so grösserem Danke muss man daher das Erscheinen des vorzüglich ausgestatteten Werkes: *„The Aborigines of Victoria*, with notes relating to the habits of the natives of other parts of Australia and Tasmania, 2 Vol. Melbourne, 1878" begrüssen, welches *R. Brough Smyth*, langjähriger Secretär der zum Schutze der Eingeborenen eingesetzten Behörde, im Auftrage der Regierung von Victoria verfasste. Gestützt auf seine eigene reife Erfahrung und unterstützt durch Fachmänner, welche in Folge ihrer Stellung oder aus philanthropischen Gründen sich ein eingehendes Studium der Eingeborenen hatten angelegen sein lassen, hat der Verfasser alle Mittheilungen, welche über dieselben gesammelt werden konnten, verarbeitet. Er schildert die Urbevölkerung nach ihren physischen und geistigen Eigenschaften, nach Sitten und Gewohnheiten im täglichen Leben, ihre Lebensweise und Nahrung, Krankheiten, Instrumente, Werkzeuge und Waffen, Sagen und Mythen, und schliesslich ihre Sprache, wobei ausführliche Vocabulare verschiedener Stämme mitgetheilt werden. Hieran schliessen sich von verschiedenen Verfassern beigesteuerte Erzählungen, Bemerkungen über einzelne Stämme, Untersuchung von Schädeln, sowie eine das noch vorhandene Material erschöpfende und daher sehr dankenswerthe Monographie über die Tasmanier. Die Frage, woher die Australier eingewandert seien, entscheidet der Verfasser nicht direct, doch neigt er sich der Huxley'schen Ansicht zu, dass sie von Asien her über Timor zuerst den nordwestlichen Theil des Continentes betraten, und sich von dort in 3 Zügen nach Westen und Südwesten, im centralen Theil und nach Süden, und endlich nach Osten und Südosten über das Land verbreiteten.

Amerika.

Durch die Gefälligkeit des rühmlich bekannten Ethnologen A. S. Gatschet in New York kam uns eine *„Extra Mining Number"* des Daily Graphic, New York, Juni 1880 (Preis 10 cents), zu Händen, die nicht weniger als 58 Abbildungen, Situationspläne, Profile und Kartenskizzen der wichtigeren Bergwerke in den Vereinigten Staaten zugleich

[1]) Papers relating to Her Majesty's colonial possessions. Reports for 1877, 1878, and 1879. Presented to Parliament. London 1880.

mit beschreibenden Notizen über 43 solcher Bergwerke enthält. Ausserdem findet man darin einen zusammenfassenden Artikel über den Bergbau in Arizona und eine Tabelle von 110 Bergwerkscompagnien mit Angabe der Lage, des Capitals, der Actienzahl, der Dividenden &c. Die Summe der in diesen 110 Bergwerken angelegten Capitalien beträgt hiernach 760 802 630 Dollars.

In ähnlicher Weise ist eine Nummer der in Omaha, Nebraska, erscheinenden Zeitung „The New West illustrated" (1880, No. 1), die wir der Güte Prof. Hayden's verdanken, der *Beschreibung des Yellowstone-Parkes* gewidmet. Der Text würde in kleinerem Format ein ganzes Buch füllen, die zahlreichen, zum Theil sehr grossen Illustrationen darin aber keinen Raum finden.

Nell's new topographical and township map of the State of Colorado, zu Denver bei Stone & Co., Mst. 1:675000, ist eine Verarbeitung des ganzen Kartenmateriales, das die Vermessungen neuerdings gerade für Colorado in so reichem Maasse geliefert haben, mit sachkundiger Auswahl der zuverlässigsten Quellen und mit vielen Informationen, die der Verfasser selbst gesammelt hat. Derselbe ist Haupt-Topograph bei den Vermessungen westlich vom 100. Meridian, befindet sich mithin in einer besonders günstigen Stellung für eine solche Arbeit. Die Karte ist auf photo-lithographischem Wege hergestellt, das Terrain durch Curven von 1000 Fuss Verticalabstand mit Unterstützung von Schraffirungen und zahlreichen eingeschriebenen Höhenzahlen ausgedrückt. Von besonderem Interesse ist die Unterscheidung des nutzbaren Landes, das auf die Flussufer beschränkt, nur einen geringen Bruchtheil des ganzen Gebietes ausmacht.

In Belize liess 1879 der Colonial-Secretär *H. Fowler* ein „Narrative of a journey across the unexplored portion of British Honduras, with a short sketch of the history and resources of the colony" drucken. Daraus entnahmen die Proceedings R. Geogr. Soc., Febr. 1880, die Beschreibung der 1878/79 ausgeführten Reise (s. Seite 122 unseres Heftes III); die bedeutend längere und ziemlich eingehende „Skizze" der Geschichte und Hülfsquellen der Colonie finden wir abgedruckt in den „Papers relating to Her Majesty's colonial possessions. Reports for 1877, 1878, and 1879. London 1880" und dabei eine *Karte von Britisch-Honduras*, worauf Mr. Fowler's Reiserouten sowohl wie die seines Begleiters Drake am Sittee River angegeben sind. Gleich anderen Karten dieser Colonie roh und lückenhaft gezeichnet (in 1:750000), bildet sie namentlich für den südlichen Theil immerhin einen beachtenswerthen Beitrag zu der noch so sehr im Argen liegenden Topographie des Landes. Aufnahmen scheint auch Mr. Fowler nicht gemacht zu haben, denn seine Routen sind nur durch gerade Linien angedeutet, aber er hat Höhenmessungen vorgenommen und über Lage und Richtung der Flüsse und Höhenzüge neue Aufschlüsse gegeben.

Polar-Regionen.

Die von der Naturforschenden Gesellschaft St. Petersburgs nach dem *Weissen Meer entsendete Expedition*, die mit der für die Murmanische Küste bestimmten Abtheilung am 10. Juni St. Petersburg verlassen hatte, kam über Sumy (17. Juni) und Kem nach den Solowez-Inseln, am Ausgang des Onega-Golfs, verliess diese am 7. Juli und erreichte am 16. Archangel. In Solowetsk auf den Solowez-Inseln soll im Kloster und unter dem Schutz des Archimandriten Melatius eine biologische Station eingerichtet werden. Dieses Kloster, ein berühmter Wallfahrtsort, wird künftig wahrscheinlich viel mehr besucht werden als bisher. Es ist nämlich eine Strasse von Powenez am Nordende des Onega-Sees nach Sumy am Pomorischen Ufer des Onega-Golfes zugleich mit einer Telegraphenlinie hergestellt worden, so dass die Pilger mit Benutzung des Onega-Sees und dieser Strasse bequem die Solowez-Inseln erreichen können, zumal das Kloster von 1881 an für regelmässige Dampfer-Verbindung zwischen Sumy und Solowetsk sorgen will. Bisher gelangten die Pilger meist über Meer in Barken nach dem Wallfahrtsort, eine Reise, der sich Niemand leicht zum zweiten Mal aussetzte [1]).

Mit der Aufnahme der *Ob-Mündung*, die schon seit Jahren als Bedürfniss für die überseeische Verbindung zwischen Europa und dem Ob empfunden wurde, scheint es nun Ernst zu werden. Am 18. Juli d. J. ist Oberst *Moïsseiew* als Chef einer hydrographischen Expedition über Tjumen und Tobolsk nach Obdorsk abgereist, um im nächsten Jahre die Aufnahme des unteren Ob vorzunehmen [2]).

Der bei der Insel Yesso gestrandete *Dampfer „A. E. Nordenskiöld"* ist, Dank dem Geschick des Herrn de Boer, am 28. Mai wieder flott geworden und am 24. Juni über Hakodate glücklich nach Yokohama gelangt, wo er im Dock von Yokoska die nöthigen Reparaturen erfahren wird. Möglicherweise wird also Capitän Johansen noch in diesem Jahre seine Reise nach der Lena unternehmen, während sich der Eigenthümer des Schiffs, Herr *Alex. Sibiriakoff*, auf dem *Dampfer „Oscar Dickson"* im August d. J. nach dem Jenissei eingeschifft hat. Prof. A. Grigoriew, der mit A. v. Danckelman bekanntlich den wissenschaftlichen Stab des „A. E. Nordenskiöld" bildete, berichtet in einem Schreiben aus Yokohama vom Juni d. J. an den Herausgeber dieser Zeitschrift ausführlich über die Vorgänge vor, während und nach der Strandung. Er bestätigt die Angaben v. Danckelman's in allen Stücken und widerlegt auch seinerseits die Behauptung des Capitäns, dass der Curs so nahe am Lande hin mit Zustimmung der beiden Gelehrten eingeschlagen worden sei. Da die ganze Angelegenheit indessen nur für die unmittelbar Betheiligten von Wichtigkeit ist, glauben wir von dem Abdruck des Schreibens abstehen zu müssen, wie auch von der Wiedergabe einer begleitenden Kartenskizze, aus der wir nur erwähnen, dass der Ort der Strandung ganz nahe westlich von dem Cap Otsu oder Usu sich befindet.

Vom *„Corwin"*, Capt. Hooper (s. Seite 239 dieses Jahrgangs), sind Nachrichten aus dem Norton-Sund an der Westküste von Alaska, die bis zum 7. Juli reichen, in Washington und New York eingetroffen [3]). Das Schiff hatte am 8. Juni Unalaska verlassen, am folgenden Tag St. Paul und St. George besucht, war am 11. nördlich von den Nunivak-Inseln, in 60° 45′ N. Br., auf Eis gestossen und vom 12. bis 17. hülflos mit diesem Eis umhergetrieben, bis

[1]) Journal de St.-Pétersbourg, 14./26. Juli, 17./29. Juli 1880.
[2]) Journal de St.-Pétersbourg, 10./22. Juli 1880.
[3]) New York Herald, 7. August 1880, wo ausführliche Correspondenzen und Berichte vom „Corwin" abgedruckt sind.

ein scharfer Nordostwind Befreiung brachte. Auch der Norton-Sund zeigte sich noch mit Eis angefüllt, so dass das Schiff 16 Seemeilen von St. Michael entfernt bleiben musste. Die Eingeborenen an der Alaska-Küste schilderten den vergangenen Winter als den härtesten, den sie erlebt, und der Agent der Alaska-Handels-Gesellschaft bestätigte es. Vom oberen Yukon waren noch keine Händler an die Bai gekommen und die wilden Gänse, welche sonst um diese Zeit schon ihre Jungen ausgebrütet haben, kamen eben erst an und begannen zu legen. Von den Eingeborenen im Kotzebue-Sund wie an der asiatischen Seite in Plover-Bay und am Ostcap hoffte Capt. Hooper Nachrichten von den vermissten Walfischfahrern und der „Jeannette" zu erhalten, zuvor legte er aber auf der St. Lawrence-Insel an und fand dieselbe fast ganz entvölkert. In Folge reichlicher Rum-Zufuhr hatten die Eskimo-Bewohner ihre Arbeiten und die Vorsorge für den Lebensunterhalt vernachlässigt, und die ganze Bevölkerung bis auf wenige Reste erlag dem Hungertod. „Das erste Dorf, bei dem wir landeten, war ganz verlassen, ein zweites, wenige Meilen davon entfernt, machte einen öden, beklemmenden Eindruck, kein lebendes Wesen liess sich sehen, aber in und bei den Häusern zählten wir 54 Leichen. Viele lagen unbegraben auf den benachbarten Hügeln, während andere im Bett gestorben waren und noch darin lagen. Weiter gegen Westen, am nördlichen Vorgebirge der Insel, bot sich ein ähnlicher Anblick und in einem Dorf am Nordwest-Ende der Insel waren 200 Personen verhungert. Der Engel des Todes schien seine Schwingen über Alles ausgebreitet zu haben". Auf seiner Weiterfahrt nach Norden wurde der „Corwin" etwas jenseit des 69. Breitengrades, 140 Seemeilen vom Wrangel-Land entfernt, durch eine undurchdringliche Eisbarrière aufgehalten; das Eis war 40 Fuss dick, ja stellenweis haushoch aufgethürmt. Er kehrte daher nach St. Michael zurück, nahm daselbst Kohlen ein und wollte nach wenigen Tagen Aufenthaltes einen Versuch machen, die Herald-Insel und die sie umgebenden Gewässer zu erreichen. Von den vermissten Schiffen wusste man nirgend etwas.

Dem 1. Bande der „*Contributions of our knowledge of the meteorology of the arctic regions*", 1879 vom Meteorological Council herausgegeben (s. Peterm. Mitth. 1879, S. 315), ist ein 2. Band gefolgt (London, J. D. Porter, 1880. 10 sh.), mit den Resultaten der meteorologischen Beobachtungen von Sir John Ross zu Boothia 1829—32, von Sir G. Back auf dem „Terror" in der Hudson-Strasse 1836—37, von Sir H. Austin auf der „Reselute" zu Griffith Island 1850—51, von W. Penny auf der „Lady Franklin" in der Assistance Bay 1850—51, von Sir E. Belcher auf der „Assistance" und Sherard Osborn auf dem „Pioneer" im Northumberland-Sund 1852—53, von demselben im Wellington-Canal 1853—54, von Sir L. McClintock auf dem „Fox" in der Baffin-Bai 1857—58 und in Port Kennedy 1858—59. Auch diese Serien von Beobachtungen sind wie die im 1. Bande von R. Strachan bearbeitet. Der Inhalt beider Bände bezieht sich auf die arktischen Regionen der westlichen Halbkugel, von der grönländischen Westküste bis Fort Confidence unfern des Kupferminenflusses und von Fort York an der Hudson-Bai bis Wellington-Canal und Northumberland-Sund.

Oceane.

Die *französischen Tiefsee-Forschungen in der Bai von Biscaya* vom Juli d. J. sollen, nach einer Notiz in „Nature", den besten Erfolg gehabt haben. Es wurden nicht weniger als 103 Tiefsee-Lothungen ausgeführt. Die Fauna stimmt mit derjenigen überein, die von der Expedition des Schiffes „Porcupine" 1870 längs der Küsten von Spanien und Portugal beobachtet wurde.

Die *Tiefsee-Forschungen im Bette des Golfstromes*, welche die amerikanische Küsten-Vermessung demnächst auch auf die östlichen Ausläufer des Stromes nach dem Sargasso-Meer und auf dieses selbst ausdehnen will, begannen im Jahre 1872 im Golf von Mexico unter Commander J. A. Howell und wurden daselbst von 1874 bis 1878 unter Lieut.-Commander C. D. Sigsbee, seit November 1878 unter Commander J. R. Bartlett fortgesetzt, und zwar stets mittelst des kleinen Dampfers „Blake" von 350 Tons. Die Ausdehnung der Linien, auf denen gelothet wurde, betrug in den Jahren 1874 bis 1878, als Sigsbee die Leitung hatte, 16 850 Seemeilen, die Zahl der Tiefsee-Lothungen 2363, der Temperaturmessungen 5887, wovon 912 am Grund, der untersuchten Bodenproben 880. Ausserdem wurde die chemische Beschaffenheit und die Dichtigkeit des Wassers untersucht, und zeitweis, so lange Prof. Alex. Agassiz an Bord sein konnte, der Fauna in den verschiedenen Tiefen alle Aufmerksamkeit geschenkt. Somit ward Sigsbee Gelegenheit, sehr reiche Erfahrungen in diesem Zweig der nautischen Arbeiten zu sammeln, und mit grossem Eifer für die Sache gelang es ihm, Apparate und Methode wesentlich zu vervollständigen, so dass sein kleiner Dampfer selbst bei schlechtem Wetter mit grösserer Schnelligkeit und Sicherheit Tiefsee-Lothungen ausführte, als z. B. der „Challenger" von 2000 Tons. Diese Erfahrungen und die Beschreibung der verbesserten Instrumente und Methoden hat er in einem reich illustrirten Quartband niedergelegt: „U. S. Coast and geodetic Survey, C. P. Patterson superintendent. *Deep-sea sounding and dredging*, a description and discussion of the methods and appliances used on board the coast and geodetic survey steamer „Blake" by *Ch. D. Sigsbee*, Lieut.-Commander, U. S. Navy. Washington 1880".

Allgemeines.

Als Vorläufer zu einer grösseren Arbeit veröffentlicht *Ed. Suess* in den „Verhandlungen der k. k. Geolog. Reichs-Anstalt" 1880, Nr. 11, einen Vortrag *über die vermeintlichen säcularen Schwankungen* einzelner Theile der Erdoberfläche, worin er seine Überzeugung ausspricht, dass es keinerlei verticale Bewegungen des Festlandes gebe. „Vor Jahren bereits", so schliesst er, „wurde die Lehre von den Erhebungskratern aufgegeben. Ich darf sagen, dass die grosse Mehrzahl der heutigen Geologen die Bildung von Gebirgsketten nicht mehr durch die verticale Erhebung von centralen Axen erklärt Wir werden uns entschliessen müssen, auch die letzte Form der Erhebungstheorie, die Doctrin von den säcularen Schwankungen der Continente, zu verlassen". Die Erscheinungen, welche als Belege für die säcularen Hebungen und Senkungen angesehen werden, erklärt er durch fortdauernde Veränderungen in der Gestalt der flüssigen Hülle des Erdkörpers.

Drei *erdmagnetische Karten für 1880*, die Linien gleicher Declination, Inclination und Horizontal-Intensität enthaltend und von der 2. Abtheilung der Deutschen Seewarte bei L. Friederichsen in Hamburg herausgegeben, findet man mit erläuterndem Mémoire, welches namentlich auch die benutzte Literatur aufführt, in den „Annalen der Hydrographie", 1880, Heft VII.

Die hohe Temperatur im St. Gotthard-Tunnel hat dem Dr. *Stapff* Veranlassung zu einer *Berechnung der im projectirten Simplon-Tunnel zu erwartenden Temperatur* gegeben. Während die Gesteinswärme in der Mitte des St. Gotthard-Tunnels 1700 Meter unter der Oberfläche 30,4° C. beträgt, würde die im Simplon-Tunnel, der mehr als 2200 Meter unter der Oberfläche liegen würde, 47° C. betragen; anhaltende Arbeit in der feuchten Luft eines solchen Tunnels wäre daher unmöglich. Dr. Stapff setzt seine Beobachtungen im St.-Gotthard-Tunnel fort, um die allmähliche Abkühlung desselben verfolgen zu können [1]).

Für geographische Bibliotheken ist beachtenswerth, dass die *Bibliothek des verstorbenen Professor J. E. Wappaeus*, 3450 Nummern stark, am 25. October 1880 und an den folgenden Tagen durch das Auctionsinstitut der Herren List & Francke in Leipzig (Universitätsstrasse Nr. 15) öffentlich versteigert werden wird. Von demselben Institut sind gedruckte Verzeichnisse zu beziehen.

Über „die Kartographie auf der niederösterreichischen Gewerbe-Ausstellung 1880" bringen Jessen's „Freie pädagogische Blätter" vom 14. August einen kritischen Aufsatz von *V. Haardt von Hartenthurn*, Leiter von Eduard Hölzel's geogr. Institut in Wien, mit Notizen und Erläuterungen über viele neueste kartographische Erzeugnisse der renommirtesten Wiener Anstalten.

Zur Einführung in das Verständniss der Karte hat Prof. *J. S. Gerster* eine *Wandtafel* [2]) hergestellt, die mit einer Gebrauchs-Anleitung als Supplement zu des Verfassers Handbuch „die Geographie als Wissenschaft und Unterrichtsgegenstand" in der Herder'schen Verlagshandlung zu Freiburg erschienen ist. Ein Drittheil dieser Wandtafel nimmt eine ideale Landschaft ein, die aus der Vogelperspective gezeichnet möglichst viele oro- und hydrographische Formen, Festungen, Städte, Dörfer, Häfen &c. &c. enthält. Daneben ist diese Landschaft in eine Karte mit schraffirtem Terrain und in eine zweite mit Höhencurven umgezeichnet; ausserdem befinden sich auf der Tafel verschiedene graphische Darstellungen zur Lehre der Schraffen- und Curvenzeichnung, der Projectionen und dergl. Weiteres derart enthalten auch drei kleinere der Gebrauchs-Anleitung angeheftete Tafeln. Diese 125 Seiten starke Gebrauchs-Anleitung giebt dem Lehrer ausführliche Belehrung und reichen Stoff für die Verwendung der graphischen Hülfsmittel, freilich wird auch hierbei doch das Meiste auf die Qualität des Lehrers ankommen.

Bei dem hohen Interesse, welches die deutsche Auswanderung und Colonisation gerade jetzt wieder erregt, kommt ein Vortrag des in allen Welttheilen bewanderten Generalconsuls Dr. *C. v. Scherzer* über *„die deutsche Arbeit in fremden Erdtheilen"* (Leipzig, Rossberg'sche Buchhandlung, 1880) recht zu gelegener Zeit. Nach übersichtlicher Skizzirung des Einflusses, den das deutsche Werk auf die Culturentwickelung in den verschiedensten Ländern der Erde geübt hat, empfiehlt er mit warmen Worten die deutsche Colonisation und macht dabei vorzugsweise auf Central-Amerika, Chile, das südliche Brasilien, die La Plata-Länder, die Samoa-Inseln, die Salomons-Inseln, Neu-Guinea und Nordost-Borneo aufmerksam.

Im Jahrg. 1877 (S. 192) erwähnten wir ein eigenartiges Buch von *Ferd. von Mueller* in Melbourne, das an 3000 in extratropischen Klimaten heimische und zu Akklimatisirung geeignete Nutzpflanzen bespricht. Wie wir schon damals auf die praktischen Zwecke und die Nützlichkeit des Buches hinwiesen, so ist es auch an einflussreicher Stelle alsbald gewürdigt worden, denn die britisch-indische Regierung hat davon kürzlich eine neue erweiterte Ausgabe mit etwas verändertem Titel erscheinen lassen: *„Select extra-tropical Plants* readily eligible for industrial culture or naturalisation, with indications of their native countries and some of their uses. Indian edition, Calcutta 1880", zu dem Zweck, um die Einführung ausserindischer Bäume in die indischen Forsten mehr anzubahnen und auf mannigfacheren Anbau von Nahrungspflanzen die Aufmerksamkeit zu lenken und damit nach fehlschlagender Reisernte den Schrecken der Hungersnoth vorzubeugen. Das Werk wird selbst für deutsche Landwirthe, Gärtner, Pflanzen-Museen &c. Werth haben, und die vollzählige geographische Zusammenstellung aussertropischer Nutzpflanzen, wohl nur in diesem Buche so bündig und schnell übersichtlich zu finden, empfiehlt es auch der Beachtung der Geographen.

H. Merten's Städte-Lexikon [1]), dessen dritte Auflage bereits von dem Postkassirer Ferd. Hartung in Zwickau herausgegeben wurde, ist von demselben abermals neu bearbeitet worden, so dass es jetzt ca 43 000 Orte aufführt. Der Erfolg des Buches ist wohl hauptsächlich die Folge der praktischen, bequemen Einrichtung in Verbindung mit der Zuverlässigkeit der Angaben. Fast immer nimmt ein Ort nur eine halbe Zeile in Anspruch und doch ist nicht nur die Lage durch Anführung des Landes und Landestheiles genügend bezeichnet, sondern daneben findet man auch die abgerundete Einwohnerzahl, den Nachweis, ob der Ort Eisenbahn- oder Telegraphenstation ist und Notizen über das, was ihn besonders bemerkenswerth macht, z. B. dass er eine Hauptstadt, Festung oder ein Hafen oder eine Universität ist, dass er Bergbau treibt, eine Mineralquelle besitzt, Industrien fabrikmässig in grossem Maassstab betreibt, als Handelsplatz sich auszeichnet &c. E. Behm.

[1]) Archiv für Anatomie und Physiologie von His, Braune und E. du Bois-Reymond, 1879; Zeitschrift der Österr. Gesellschaft für Meteorologie, August 1880.

[2]) J. S. Gerster's Geographische Anschauungslehre. Grosse Wandkarte in 6 Bl. Farbendruck. 7 M., auf Leinwand 10,50 M.

[1]) Neuestes Städte-Lexikon, enthaltend sämmtliche Verkehrsorte von Europa, sowie die bedeutenderen aussereuropäischen Handelsplätze. 4. Aufl. Leipzig, J. C. Hinrichs, 1880. Geb. 8,40 M.

(Geschlossen am 28. August 1880.)

Ost-Rumelien und seine neue administrative Eintheilung.

Von Hugo Kutschera.

(Mit Karte, s. Tafel 17.)

Nach den territorialen Umgestaltungen und Veränderungen auf der Balkan-Halbinsel, wie sie der russisch-türkische Krieg hervorgerufen hat — Veränderungen, welche tief einschneidend alle Theile der europäischen Türkei berührten und auch gegenwärtig ihr Ende nicht erreicht haben —, war es zuerst die durch den Berliner Vertrag geschaffene Provinz Rumelien, welche auf Grund des von einer internationalen Commission geschaffenen Statutes genaue gesetzliche Verfügungen über ihre administrative Eintheilung traf und hiermit eine der nothwendigsten Vorbedingungen zur Errichtung einer geregelten Verwaltung schuf.

Bekanntlich bildet die Provinz Ost-Rumelien einen integrirenden Bestandtheil des osmanischen Reiches und wird von einem christlichen, vom Sultan auf 5 Jahre ernannten General-Gouverneur, dem eine von der Bevölkerung gewählte Provinzial-Versammlung zur Seite steht, verwaltet; sie gehört daher zu den sogenannten privilegirten Provinzen des osmanischen Reiches, welche wie Creta, Libanon und Samos ihre eigene Verfassung haben und auf deren Verwaltung die Pforte nur einen indirecten, durch den von ihr ernannten Gouverneur vermittelten Einfluss ausübt.

Die Grundsätze der inneren Verwaltung werden durch das erwähnte Statut genau geregelt, ein sehr umfangreiches Werk, das mit seltener Unparteilichkeit, Billigkeit und Kenntniss der sachlichen Verhältnisse ausgearbeitet, für jede der bei Einrichtung einer selbständigen Verwaltung auftauchenden Fragen eine den localen Eigenthümlichkeiten entsprechende Lösung enthält und allen anderen neu gebildeten Staaten der Balkan-Halbinsel zur Nachahmung anempfohlen werden könnte.

Dieses in seiner ganzen Anlage so vollendete Statut unterliess es nicht, auch für die administrative Eintheilung der Provinz Sorge zu tragen, indem es die Principien dieser Eintheilung festsetzte und es der Provinzial-Versammlung überliess, die detaillirten Grenzen der Unterabtheilungen festzustellen. Die diessbezüglichen Paragraphen des Statutes lauten wie folgt:

„Art. 108. Ost-Rumelien wird in 6 Departements und 28 Cantone eingetheilt".

„Art. 109. Die Hauptstädte der Departements sind Filippopel (Philippopel) [1]), Tatarbasardschik (Tatar Bazardžik), Hassköj (Haskiöj), Eski-Sagra (Eskizara), Slivno (Sliven) und Burgas".

„Art. 110. Die Grenzen der Departements und Cantone werden durch ein Provinzial-Gesetz näher bestimmt Kein Departement darf mehr als sechs oder weniger als vier Cantone haben".

„Bei Bestimmung der Departement- und Cantonal-Grenzen muss das Provinzial-Gesetz auf die administrativen Bedürfnisse, die localen Interessen und die Leichtigkeit der Verbindungen Rücksicht nehmen. Der Gesetzentwurf über diese Eintheilung muss vom General-Gouverneur in der ersten Session der Provinzial-Versammlung vorgelegt werden. Bis dahin wird diese Eintheilung durch eine provisorische Verfügung des General-Gouverneurs geregelt".

Auf Grund dieser Bestimmungen des Statutes legte der Director für innere Angelegenheiten, Gabriel Kristovich, im Namen des General-Gouverneurs Aleko Pascha noch im December vor. J. der Provinzial-Versammlung einen nach den Vorschlägen der Präfecten der verschiedenen Departements verfassten Gesetzentwurf über die administrative Eintheilung Ost-Rumeliens vor, welcher auch von derselben mit geringen Abänderungen angenommen und zum Gesetz erhoben wurde.

Nach dem Texte dieses Gesetzes zerfallen demnach die sechs Departements der Provinz Ost-Rumelien in folgende Cantone:

Departement Filippopel (Philippopel).
- Canton Filippopel (Philippopel).
- „ Kojuntepe, Hauptort Konore.
- „ Karadscha Dag, Hauptort Abraschlar (Abrašlar).
- „ Karlovo.
- „ Konusch, Hauptort Stanimaka.
- „ Rubdschus, Hauptort Tschepelli (Čepeli).

[1]) Die Schreibart der Namen auf der Karte des k. k. Militär-geographischen Instituts und danach auf unserer Tafel 17 ist, wo sie von der des Verfassers abweicht, in Parenthese beigesetzt.

Departement Tatarbasardschik (Tatar Bazardžik).
Canton Tatarbasardschik (Tatar Bazardžik).
„ Peschtera (Peštere).
„ Panigurischte (Panjuriště) [türk. Otluk Köj].
„ Koprivschtiza (Koprivštica) [türk. Avretalak].
„ Ichtiman.
Departement Hassköj (Haskiöj).
Canton Hassköj (Haskiöj).
„ Hadschi Eilles (Hadži Ellis).
„ Kirdschaly, Hauptort Tschatakly (Čatakli).
„ Harmanly (Harmanli).
Departement Eski Sagra (Eskizara).
Canton Eski Sagra (Eskizara).
„ Jeni Sagra (Jeni Zara).
„ Kazanlyk (Kezanlik).
„ Tschirpan (Čirpan).
Departement Slivno (Sliven).
Canton Slivno (Sliven).
„ Janboli (Jamboli).
„ Kizil Agatsch, Hauptort Kizil Jenidsche (Kizil-jenidžé).
„ Kavakly (Kavakli).
„ Kotel (türkisch Kasan).
Departement Burgas.
Canton Burgas.
„ Aidos.
„ Karnabad.
„ Ahioli.

Tafel 17 enthält die Grenzen dieser Cantone nach den detaillirten Angaben des Gesetzes eingezeichnet und dürfte sowohl in Bezug auf diese wie auch auf die Grenzen der Provinz selbst auf Richtigkeit und Genauigkeit Anspruch machen, inwiefern eine solche bei einem so kleinen Maassstabe zu erreichen ist.

Wie aus diesem Kärtchen und obiger Aufzählung der Cantone hervorgeht, hat die Provinzial-Versammlung die Bestimmungen des Art. 110 nicht aus dem Auge verloren. Sie hat sich hierbei, wo immer es möglich war, sich an die natürlichen Grenzen und häufig auch an die früher bestandene türkische Eintheilung in Kasa und Nahie gehalten. Nichts desto weniger dürfte die Praxis noch immer einige Abänderungen als wünschenswerth erscheinen lassen. So z. B. die Verlegung des Hauptortes des Departements Slivno nach Janboli, welches letztere schon jetzt eine Eisenbahnverbindung mit der Hauptstadt besitzt, während Slivno selbst im Falle des schon seit Langem geplanten Ausbaues der Linie über Janboli und Karnabad bis an's Meer bei Burgas abseits von allen grossen Verkehrslinien liegen bleiben dürfte.

Vielleicht wäre auch die Bildung eines anderen Departements Hassköj vorzuziehen gewesen, das die südliche Hälfte des gleichnamigen Cantons, ferner die Cantone Rubdschus und Peschtera, so wie den südlichen Theil des Cantons Harmanli in sich begreifen würde, um dadurch den mit der neuen Ordnung der Dinge sich nicht zufrieden gebenden mohammedanischen Bergvölkern der Rhodope Gelegenheit zu bieten, sich innerhalb des Rahmens des Statutes selbst zu verwalten und sie durch die ihnen hieraus erwachsenden Vortheile einer Art von Autonomie mit der Provinzial-Regierung auszusöhnen.

Doch auch für solche Änderungen hat das Statut Vorsorge getroffen, indem es bestimmt, dass jede etwa für nothwendig erkannte Abänderung der Territorial-Eintheilung nur durch ein regelmässig zu Stande gekommenes Gesetz der Provinzial-Versammlung erfolgen könne.

Freilich drängt sich hierbei die Frage auf, ob es wohl der kleinen Provinz Ost-Rumelien noch lange gegönnt sein wird, ihre Geschicke selbst zu bestimmen und ob nicht die schon seit der Begründung dieser autonomen Provinz von gewisser Seite geplante Annexion derselben an das Fürstenthum Bulgarien der selbständigen Existenz dieses kleinen Musterstaates ein rasches Ende bereiten wird. Doch wie dem immer sein mag, die von der internationalen Commission und der Provinzial-Regierung geschaffene Territorial-Eintheilung wird auch diese Stürme überdauern; denn was wirklich gut und den sachlichen Verhältnissen entsprechend ist, ist lebensfähig und gedeiht selbst unter den ungünstigsten Vorkommnissen.

Die japanischen Vertragshäfen in Korea.

Während es der europäischen Diplomatie im Laufe der letzten 25 Jahre gelungen war, diejenigen ostasiatischen Staaten, welche bisher ein System der gänzlichen Abschliessung ihres Landes gegen die Aussenwelt befolgt hatten, dem abendländischen Verkehr zu öffnen, hat ausser Tibet nur noch Korea es vermocht, alle dahin zielenden Versuche abzuweisen und sich dem Weltverkehr vollständig zu verschliessen. Alle Verhandlungen, welche von den europäischen Mächten wie auch von den Vereinigten Staaten zu dem Zwecke angeknüpft wurden, um durch den Abschluss von Freundschafts- und Handelsverträgen die Eröffnung des Landes zu erreichen, wurden schroff, ja mit Waffengewalt zurückgewiesen; katholische Missionare, welche in der Bekehrung der Bevölkerung grosse Fortschritte gemacht hatten, wurden dem Tode überliefert und die nach Tausenden zählenden einheimischen Christen durch blutige Verfolgung unterdrückt und ausgerottet. Erst in den letzten Jahren ist es der japanischen Diplomatie gelungen, diesen Zustand

Redig. v. B. Hassenstein, autogr. v. C. Schmidt.

Druck v. C. Hellfarth in Gotha.

GOTHA: JUSTUS PERTHES

1880

Jahrgang 1880, Tafel 17.

hermetischer Abgeschlossenheit wenigstens an einigen Punkten zu durchbrechen und so über die Politik der europäischen Mächte einen Sieg davonzutragen.

Durch den Friedensschluss von 1615, welcher einem langjährigen Kriege zwischen Japan und Korea ein Ende machte, hatte die japanische Regierung das Recht gewonnen, in dem kleinen Hafenorte Tschusian an der Südostküste von Korea eine Besatzung von 300 Mann zu unterhalten, welche jedoch fast wie Gefangene sich nur in einem eng begrenzten, von den koreanischen Behörden sorgfältig bewachten Stadttheile bewegen durften. Ausserdem hatte Korea die Verpflichtung übernommen, an Japan alljährlich 300 000 Sack Reis als Tribut zu entrichten, welcher jedoch nur als nomineller bezeichnet werden kann, da die Zahlung nur in den ersten Jahren wirklich erfolgte und später nicht wieder eingefordert wurde [1]). Da nun diese Tributzahlung niemals ausdrücklich erlassen oder abgelöst worden war, so gab sie endlich Japan das Mittel an die Hand, um eine theilweise Erschliessung des Landes zu erzwingen. Im Jahre 1872 forderte die japanische Regierung plötzlich die Wiederaufnahme dieser Zahlungen, welche jedoch von Korea, unterstützt durch das auch eine Art von Lehnsoberhoheit über die Halbinsel beanspruchende China, verweigert wurde. Japan schien gewillt, seinen Anspruch mit Waffengewalt durchzusetzen, ja der Krieg schien unvermeidlich, als ein japanisches Kriegsschiff, welches ohne Erlaubniss der Behörden in koreanischen Gewässern Aufnahmen machte, von einem Fort aus beschossen wurde, eine Provocation, die der Befehlshaber des japanischen Kriegsschiffes mit der Erstürmung und Zerstörung des Forts beantwortete. Erst nach langwierigen Unterhandlungen gelang es einer japanischen Gesandtschaft in Sëul, der Hauptstadt von Korea, am 26. Februar 1876 einen Vertrag abzuschliessen, welcher für Japan gegen formelle Anerkennung der Unabhängigkeit Korea's und gegen Verzichtleistung auf den jährlichen Tribut einen Theil des Landes erschloss. Korea verpflichtete sich, innerhalb 15 Monate nach erfolgter Ratification des Vertrages den Japanern zwei Häfen zu öffnen, in welchen diese volle Freiheit haben sollten, sich niederzulassen und Handel zu treiben; nothleidenden Schiffen wurde gestattet, auch in anderen Häfen einzulaufen und Zuflucht zu suchen, Schiffbrüchigen wurde jede Unterstützung zugesichert, auch erhielt die japanische Regierung die Berechtigung, an allen Küsten hydrographische Aufnahmen zu machen, so wie Consularbeamte in die eröffneten Häfen zur Sicherung ihrer Interessen einzusetzen [2]).

[1]) E. Oppert: A forbidden Land, p. 75. Deutsche Ausgabe bei F. A. Brockhaus, Leipzig. — G. Bousquet: Le Japon de nos jours, T. I, p. 27.

[2]) Den Wortlaut des Vertrages s. in Behm und Wagner: Bevölkerung der Erde, IV, Ergänzungsheft Nr. 49, 1876, S. 19.

Diesem Vertrage gemäss wurde im Anfange des Jahres 1877 den Japanern zunächst der Hafen Fusan erschlossen. Derselbe liegt an der südöstlichen Spitze der Halbinsel, ungefähr unter 35° 5′ N. Br. und 129° Ö. L. v. Gr., unfern der alten japanischen Niederlassung Tschusian und der Mündung des Flusses San-lang oder Nak-tong, welcher den südöstlichen Theil des Landes durchzieht. Den Japanern ist gestattet, sich in einem Umkreise von 10 ri (39,3 km) von der Stadt frei zu bewegen, wodurch ihnen ein Gebiet von ca 2400 qkm geöffnet worden ist. Durch die Colonie schlängelt sich ein Bach, welcher ebenso wie Strassen, Häuser und Umgebung erst einer gründlichen Reinigung unterzogen werden musste, um den Ort bewohnbar zu machen; die Brunnen wurden ebenfalls neu in Stand gesetzt; auf dem „Drachenschwanz-Hügel" am Strande, welcher früher der Sammelplatz aller Abfälle war, und von dem man jetzt eine sehr schöne Aussicht hat, wurden öffentliche Spaziergänge angelegt.

Nur 3 ri (11,8 km) von Fusan entfernt liegt die ziemlich bevölkerte Stadt Torai (Tong-lai der Petermann'schen Karte in Stieler's Hand-Atlas, Bl. 65), der Hauptort des Bezirkes und Wohnsitz des Gouverneurs; ca 120 km entfernt nach Norden befindet sich der Tekeup (Tai-ku?), wo alljährlich ein grosser Markt abgehalten wird, der 30 Tage dauert und der von Kaufleuten aus allen Provinzen von Korea besucht wird. In Folge des Polarstromes, welcher längs der Küsten der Mandschurei und von Korea nach S zieht, hat Fusan ein bedeutend kälteres Klima als Japan, namentlich als das unter demselben Breitengrade liegende, aber durch den Kuro-Siwo beeinflusste Osaka; dort fällt das Thermometer im Winter häufig bis auf — 30° C.

Die neu gegründete Colonie, welche den bisher wenig gebräuchlichen Namen Kana-hara führt, erfreut sich eines stetigen Wachsthums. Im ersten Jahre ihres Bestehens zählte sie 70 Häuser mit 700 Einwohnern; gegen Ende 1879 war die japanische Bevölkerung auf 1500 Köpfe gestiegen und im April 1880 bestand die Niederlassung bereits aus mehr als 250 Häusern mit ca 2000 japanischen Bewohnern. Sofort nach Eröffnung des Hafens hatte Japan von seinem vertragsmässigen Rechte Gebrauch gemacht, einen Consul nach Fusan zum Schutze der Colonisten entsendet und dadurch seine Absicht zu erkennen gegeben, die Hebung der Colonie sich angelegen sein lassen zu wollen. Das neu erbaute Consulatsgebäude, auf einer Anhöhe und mit der Front nach dem Meere zu gelegen, ist auf beiden Seiten von hübschen Tannenwäldern umgeben und gewährt einen angenehmen Anblick. Bald nach Errichtung der Colonie wurde auch schon eine Schule erbaut. Eine von einem japanischen Marinearzte geleitetes Hospital ist hier errichtet worden, in welchem auch Koreaner Unterkommen

und Pflege finden; namentlich nehmen sie bei chirurgischen Operationen gern japanische Hülfe in Anspruch. Der steigende Handelsverkehr hat in letzter Zeit die Gründung einer Handelskammer nothwendig gemacht und ist bereits ein passendes Haus in der Nähe des Consulates erbaut worden. Für die Bedürfnisse der Bewohner sorgen eine Anzahl Speisehäuser, welche theils in japanischem, theils auch schon in europäischem Stile eingerichtet sind. Dem stetigen Zuzuge entsprechend herrscht andauernd eine rege Baulust, so dass Zimmerleute und andere Handwerker fortwährend mit dem Bau von öffentlichen und Privatgebäuden beschäftigt sind.

Dieses schnelle Aufblühen verdankt Fusan ausschliesslich dem sich immer mehr entwickelnden Handelsverkehr mit Japan, von dessen Hafenplätzen vorzüglich Nagasaki betheiligt ist. Die Einfuhrartikel nach Korea sind nur zum geringeren Theile japanischen Ursprunges, der Hauptantheil entfällt auf europäische und amerikanische Waaren. Die ersteren bestehen in Kupfer in Stücken wie auch in Platten, Seidenlüstre, Baumwolle, Saké u. a.; die Einfuhrartikel fremden Ursprunges sind Shirtings, Leinwand, gefärbte chinesische und indische Baumwollenzeuge, Garne, Farbstoffe, Zinn und Zink, Glas, Schwefelhölzer. Die Gesammteinfuhr betrug im Jahre 1879 566 956 Yen (à 4,18 M.), von welcher Summe auf europäische Waaren allein 511 307 Yen, also 90 Proc., entfallen. Allein die Ausfuhr von Nagasaki nach Fusan betrug im Laufe des ganzen Jahres 309 730 Yen und würde dieselbe, wie der Bericht des dortigen englischeu Consuls erwähnt, einen weit höheren Betrag erreichen, wenn die japanische Regierung eine Rückvergütung der Einfuhrzölle gewähren würde, da die Benutzung der Transitläger unter Zollverschluss die Waaren erheblich vertheuert. Sehr nachtheilig wirken in dem Verkehr mit Koreanern zur Zeit noch die Creditverhältnisse, welche nach altem Herkommen bei manchen Handelsartikeln zur Anwendung kommen; namentlich werden Zeugstoffe nur auf Credit gekauft, wodurch den japanischen Kaufleuten mancher Verlust entsteht.

Die Ausfuhr aus Korea hat einen viel höheren Umfang angenommen, als man anfänglich erwartet hatte, und hat sogar im letzten Jahre den Werth der Einfuhr nicht unbedeutend überstiegen. In der ersten Zeit hatte die Regierung von Korea ein Verbot gegen die Ausfuhr von Reis erlassen, vermuthlich wegen der zur Zeit der Eröffnung des Hafens von Fusan in einzelnen Theilen des Landes herrschenden Hungersnoth. Da dieses Verbot doch nicht strenge befolgt wurde, vielmehr die häufigen, selbst mit Hülfe von Beamten ausgeführten Umgehungen desselben zu Reibungen Anlass gaben, so wurde es nach einiger Zeit wieder aufgehoben, und seitdem hat Reis alle anderen Exportartikel beträchtlich überflügelt. Die gesammte Ausfuhr von Fusan hatte in der zweiten Hälfte 1879 einen Werth von 346 561, und überstieg den Werth der Einfuhr um 32 679 Yen. Der Werth der Reisausfuhr betrug allein 202 282 Yen, also etwa $^{10}/_{17}$ der Gesammtausfuhr. Die japanischen Kaufleute handelten den Reis, sowohl zu eigenem Bedarfe wie auch zur Ausfuhr, in kleinen Partien von umherziehenden koreanischen Händlern ein. Da dieses System sich sehr bald als unpraktisch erwies, indem Preis und Qualität bedeutenden Schwankungen unterworfen waren, eröffneten die Colonisten gegen Ende des letzten Jahres einen Markt in dem benachbarten Orte Minamihama, wo alle Lebensmittel, sowie der für den Export bestimmte Reis zu festen Preisen aufgekauft werden.

Andere Ausfuhrartikel bestehen in Goldstaub, Silber, Rindshäuten, Tigerfellen, Knochen, Bohnen, essbaren Algen, getrockneten Fischen, namentlich Sardinen, Haifischflossen, Muscheln, Ginseng und anderen Medicamenten, roher Seide &c. Goldstaub kommt von Tanchion (Tantsjön) und Shontayasan in der nördlichsten Provinz Hankieng-to, von Niyonwon (Njöng uön) in Piengan-to, Honchion in Kangan-to und Hanan in Kiengsan-to, Silberminen befinden sich in der Provinz Chenla-to; bei Kirchiu in Hankieng-to und bei Urusan und Changki in Kiengsan-to sollen Kohlengruben existiren, welche eine reiche Ausbeute versprechen. Der beste Ginseng wird in Kainchon und Rionshon in Kiengki-to gewonnen; Tigerfelle werden hauptsächlich aus Fwanha-to (Hoang hai to?) an den Markt gebracht. Die Tiger sind in vielen Theilen des Landes sehr häufig, so auch in der Gegend des benachbarten Ortes Torai, dessen Strassen häufig von diesen Bestien heimgesucht werden; schon früh am Abend verschliesst deshalb Jeder sein Haus und Niemand wagt sich mehr auf die Strasse. Ein dem Katzengeschlecht angehöriges Thier, das „tonpi" genannt wird, soll den Tiger angreifen und von diesem sehr gefürchtet werden, weshalb die Koreaner, wenn sie in die Berge gehen, eine Mütze aus dem Felle des tonpi aufsetzen.

Im Allgemeinen wird der Handel der Koreaner nicht von Privatpersonen betrieben, sondern durch Beamte vermittelt, welche als Agenten der Regierung oder einer Stadt auftreten. Dieses System ist im Grossen und Ganzen der Entwickelung des Handelsverkehrs nicht günstig, da die Beamten alle Mittel und Wege, welche ihre Stellung ihnen bietet, benutzen, um von den japanischen Kaufleuten günstige Bedingungen zu erlangen. Dass trotz dieses Übelstandes der Umsatz in Fusan einen Betrag von mehr als 5 Millionen Mark in einem Jahre erreichen konnte, ist ein Beweis dafür, dass der Handel mit Korea einen bedeutenden Umfang annehmen wird wenn es den abendländischen Mächten gelingt die Erschliessung des Landes zu

erzwingen. Die nachfolgende Übersicht der Handelsbewegung zeigt den grossen Aufschwung, den der japanische Handel mit Korea in wenigen Jahren genommen hat:

Jahr.	Import in Yen.	Export in Yen.	Jahr.	Import in Yen.	Export in Yen.
1873	59 664	52 382	1877	299 274	166 283
1874	57 522	55 935	1878	244 584	205 280
1875	68 930	59 787	1879	566 956	677 061
1876	81 374	82 572			

Die plötzliche grosse Steigerung des Umsatzes im J. 1877 erklärt sich durch den Einfluss, den die Öffnung des Hafens von Fusan auf den japanischen Handel hatte, der bis dahin auf den Verkehr mit dem kleinen Militärposten Tschusian und heimlichen Küstenhandel beschränkt war. Dass aber in dem Jahre 1879 der Gesammtumsatz von Fusan gegen das Vorjahr eine Steigerung von 794 153 Yen, d. h. 176½ Proc., erfahren konnte, giebt einen Einblick, welcher Entwickelung der Handel in Korea fähig ist.

Sofort nach Gründung der Colonie stellte die japanische Regierung einen regelmässigen Postdampferdienst her, welchen jetzt die Mitsu Bishi Steamship C° alle 14 Tage via Tsu-sima in der Korea-Strasse und Goto-Inseln nach Nagasaki vermittelt. Mit der Zunahme des Handels entwickelte sich auch der Schifffahrtsverkehr in ebenso bedeutender Weise:

Jahr.	Eingelaufene Schiffe.		Jahr.	Eingelaufene Schiffe.	
	Segelschiffe und Dschunken.	Dampfer.		Segelschiffe und Dschunken.	Dampfer.
1875	100	20	1878	236	13
1876	ohne Angaben		1879	659	30
1877	318	6			

In der zweiten Hälfte des Jahres 1879 allein trafen in Fusan ein: 13 Dampfer, 11 grössere Segelschiffe und 318 Dschunken mit einem Tonnengehalt von 35 575 Tons; den Hafen verliessen in demselben Zeitraum 13 Dampfer, 9 grössere Segelschiffe und 311 Dschunken mit einem Tonnengehalt von 33 357 Tons.

Die durch den Vertrag vom 26. Februar 1876 stipulirte Eröffnung eines zweiten Hafens verzögerte sich sehr lange, weil zwischen den beiden Contrahenten Meinungsverschiedenheiten über die Wahl des Platzes entstanden. Erst nach längeren Verhandlungen gelang es Ende 1879 einer neuen japanischen Gesandtschaft, in Sëul einen Vertrag abzuschliessen, in welchem die Regierung von Korea sich verpflichtete, im Mai 1880 Gensan-shin in der Provinz Hankieng-to dem japanischen Verkehre zu öffnen und den Japanern die Anlage einer Niederlassung daselbst, wie auch auf der vorliegenden Insel Chotoku-san zu gestatten. Die koreanische Regierung übernahm die Planirung des Grund und Bodens, Anlage der Zugangswege und Bau der Brücken, während der japanischen der Bau der Häuser und Strassen überlassen blieb. Wie bei Fusan ist es den Japanern gestattet, 10 ri in allen Richtungen von Gensan-shin zu verkehren.

Gensan-shin, welches diesem Vertrage gemäss am 1. Mai d. J. dem japanischen Verkehre geöffnet wurde, liegt an der Ostküste in der Broughton-Bai, ungefähr unter 39° 10′ N. Br. und 127° 25′ Ö. L. v. Gr. und schliesst die Küstenstrecke von der Mündung des Giffard-Flusses bis zur Yunghing- (Jöng-hung) Bai ein. Das erschlossene Gebiet soll zu den fruchtbarsten Theilen des Landes gehören, aus welchem Grunde viele japanische Colonisten in Fusan hierher übersiedeln wollen. Der japanische Gesandte besuchte Ende 1879 den Ort, welcher damals gegen 2000 Häuser zählte. Wie früher in Fusan, so mussten auch hier die Japaner erst Ordnung und Reinlichkeit schaffen, denn die Strassen, in denen sich Schweine und Rindvieh durcheinander trieben, befanden sich in schlechtestem Zustande und die Gebäude starrten von Schmutz. In der Nähe der japanischen Niederlassung befinden sich mehrere grössere Städte Yeikio, Tokögen, Anitsu, Bunsan; die Hauptstadt Sëul ist ca 50 ri von der Colonie entfernt und durch zwei gute Strassen mit derselben verbunden. Den Verkehr mit Japan vermittelt die Mitsu Bishi Steamship C° via Fusan und Nagasaki gegen eine jährliche Subvention von 10 000 Yen, und zwar wird vorläufig jede 2 Monate ein Dampfer ausgehen; der erste derselben brachte ca 300 Passagiere und volle Landung von Yokohama. Gleichzeitig sind von Kiu-siu viele Colonisten nach Gensan-shin aufgebrochen, so dass bereits mehr als die Hälfte des disponiblen Terrains bearbeitet wird. Da die Umgegend der neuen Niederlassung arm an Bauholz ist, sind eine Anzahl Holzfäller nach der kleinen unbewohnten dicht bewaldeten Insel Matsu-sima im Japanischen Meere abgegangen, um von dort das nöthige Baumaterial herbeizuschaffen. Die japanische Regierung ist in jeder Weise bemüht für das Aufblühen ihrer neuen Schöpfung; mehrere öffentliche Gebäude befinden sich im Bau, darunter besonders das Consulat. Auch die Erbauung eines buddhistischen Tempels in einem Werthe von 12 500 Yen ist in Aussicht genommen, desgleichen die Errichtung einer Schule.

Über die Entwickelung des Handels lässt sich wegen der kurzen Zeit, die seit Eröffnung des Hafens verflossen, kein Urtheil fällen. Die ersten Berichte, welche über den dort entstehenden Verkehr veröffentlicht worden sind, lassen jedoch erkennen, dass die japanische Regierung einen guten Griff gethan hat, als sie die Erschliessung gerade dieses Platzes wünschte, denn die hier dem Handelsverkehr erschlossenen koreanischen Provinzen scheinen für den Export bedeutend mehr und mannigfaltigere Waaren zu liefern wie die südlichen, Fusan benachbarten Theile des Landes, woraus sich auch der Wunsch der an diesem

Orte angesessenen Colonisten erklärt, nach Gensan-shin überzusiedeln. Reis giebt es in der Umgebung nur wenig, dafür liefern die nördlichen Provinzen Baumwollenstoffe, Hanf und Hanfkleider, Tabak und Rauchapparate, vielerlei Früchte, selbst Datteln, Salz, Bohnen, Goldstaub und Silber, Felle wilder Thiere, namentlich von Tigern und Leoparden &c. Die Broughton-Bai ist ungeheuer reich an Fischen verschiedener Arten; auch Walfische tummeln sich in grossen Massen an ihren Küsten, aber die Koreaner haben sich nie mit dem Fange derselben beschäftigt, wie überhaupt der Fischfang nie im Grossen betrieben wird, um Handelsartikel zu gewinnen, sondern nur um den Bedürfnissen des täglichen Gebrauches zu genügen. Auch der Handel mit Seegras, Algen &c. ist einer grösseren Entwickelung fähig. Die Eingeborenen scheinen hier auch im Grossen und Ganzen industrieller und fleissiger als in der Umgebung von Fusan zu sein.

Durch den regen Verkehr hat sich die Stimmung der Koreaner gegen die Japaner bedeutend verbessert. Während die ersten Gesandtschaften in Söul und die Ansiedler in Fusan anfänglich von der Strassenjugend und dem Pöbel im Beisein koreanischer Würdenträger mit Steinen beworfen wurden, ohne dass diese und die Behörden Neigung zeigten, einzuschreiten, hat sich jetzt, wenn auch kein freundschaftliches, so doch ein erträgliches Verhältniss herausgebildet. Obgleich noch bisweilen Unzuträglichkeiten, namentlich durch Übergriffe koreanischer Beamten vorkommen, so hat doch die feindselige Stimmung ein Ende gefunden. Koreanische Arbeiter wandern jetzt ziemlich zahlreich nach Nagasaki aus, um dort Arbeit zu suchen, und werden auch bereits vielfach in den Kohlenbergwerken von Taka-sima verwendet. Eine koreanische Gesandtschaft ist gegenwärtig auf dem Wege nach Tokio, zu welchem Zwecke die Regierung bei japanischen Kaufleuten in Fusan eine Anleihe von 60000 Yen aufnahm.

Der Erfolg, den Japan in der theilweisen Erschliessung des Landes davongetragen, hat in der neuesten Zeit mehrere Westmächte veranlasst, die früher resultatlos verlaufenen Unterhandlungen behufs Abschlusses von Handelsverträgen zu erneuern. Am 4. Mai d. J. traf das amerikanische Kriegsschiff „Ticonderoga" unter dem Befehle des Commodore Shufeldt in Fusan ein, um durch Vermittelung des japanischen Consuls ein dahin zielendes Schreiben an die koreanische Regierung zu übergeben. Alle Versuche desselben, seinen Auftrag zu erfüllen, waren jedoch fruchtlos; sowohl der officielle Dolmetscher in Fusan, als auch der Gouverneur des Torai-fu verweigerten die Annahme des Briefes, ja der letztere verbot sogar allen Koreanern, die japanische Niederlassung zu betreten, so lange das amerikanische Kriegsschiff im Hafen lag, was auch in der That unterblieb, aus welchem Grunde die „Ticonderoga" bereits am 6. Mai unverrichteter Sache absegelte. Denselben Misserfolg hatte auch eine russische Gesandtschaft zu verzeichnen, welche von Wladiwostok aus zur Grenze von Korea vorging und von hier die Erlaubniss zum Betreten des Landes behufs Abschlusses eines Freundschafts- und Handelsvertrages nachsuchte. Dieselbe wurde verweigert und die Gesandtschaft kehrte nach Wladiwostok zurück. Inzwischen ist die „Ticonderoga", nachdem Commodore Shufeldt in Tokio neue Instructionen von seiner Regierung eingeholt hatte, am 31. Mai wieder nach Korea abgegangen, doch ist noch nicht bekannt geworden, ob die diessmalige Mission einen besseren Erfolg gehabt oder ob sie, wie bei der Mission des Admiral Rodgers im Jahre 1871, zu kriegerischen Verwickelungen geführt hat. Ebenso hat die russische Regierung ihren Plan noch nicht aufgegeben; ein russisches Kriegsschiff hat den Hafen Shodjo in der Provinz Hjön-kjöng-to angelaufen, um neue Verhandlungen mit den koreanischen Behörden anzuknüpfen. Die japanische Regierung lässt diesen Bestrebungen ihre Unterstützung in vollem Maasse zu Theil werden, indem ihr Vertreter in Söul sich bemüht, die koreanischen Behörden von der Zweckmässigkeit und Nothwendigkeit zu überzeugen, ihr Land endlich dem Weltverkehr zu erschliessen.

Dr. O. Finsch's Pacific-Expedition.

Der bekanntlich mit Unterstützung der „Humboldt-Stiftung" in Berlin reisende Naturforscher Dr. O. Finsch verliess Anfang v. J., begleitet von seiner Gemahlin und einem tüchtigen Assistenten, Herrn E. Rehse, Deutschland und begab sich via New York und San Francisco zunächst nach den hawaii'schen Inseln, wo er Anfang Juni in Honolulu eintraf und allseitig die freundlichste und zuvorkommendste Unterstützung fand, in hervorragender Weise durch das Bremer Haus Hackfeld & Co. Angesichts der geringen Verbindungen, welche sich zwischen Honolulu und den westlichen Inselgruppen Polynesiens, dem sogenannten Mikronesien, bieten, war es für die Reisenden ein glücklicher Zufall, dass die hawaii'sche Regierung eben die Absendung eines Schiffes nach der Marshall-Gruppe vorbereitete, um Arbeiter, sogenannte Einwanderer, von den Gilberts-Inseln der heimischen Rohrzucker-Cultur zuzuführen.

Da dieses Schiff, die Barke „Hawaii", noch in der Ausrüstung begriffen war, benutzte Dr. Finsch den unfreiwilligen Aufenthalt zu einem Besuche der Insel Maui, die, zoologisch weniger durchforscht als die Hauptinsel Hawaii, eher lohnende Ausbeute versprach, obschon bei der genuinen Thierarmuth dieses Archipels von vornherein keine grossen Erwartungen gehegt zu werden brauchten. Kaum mehr als 14 Tage nach seiner Ankunft sehen wir Dr. Finsch nahe dem Ende der Holzgrenze am Haleakala, bekanntlich dem grössten und umfangreichsten todten Krater der Welt, campiren. Hier in Mitten ab- und aussterbender Koa- und Ohio-Wälder bot sich die erste Gelegenheit zur Beobachtung der einheimischen, durchaus eigenthümlichen Thierwelt, der interessanten Vogelgestalten, von denen einzelne prächtig gefärbte Glieder, noch in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts das Material zu den kostbaren Königsmänteln lieferten, deren Dasein aber mit dem Untergange der einheimischen Waldbäume ebenfalls ihr Ende erreichen wird. Ein gleiches Schicksal steht einer artenreichen, den hawaii'schen Inseln eigenthümlichen Gattung Landschnecken, den Achatinellen, bevor, von denen mehrere Arten bereits als ausgestorben zu betrachten sind. Trotz des so kurzen, kaum zweimonatlichen Aufenthaltes durfte der Reisende mit den Resultaten zufrieden sein, denn er konnte bereits beträchtliche Sammlungen an zoologischen, botanischen und einigen mineralogischen Gegenständen nach Berlin abfertigen. Auch die Anthropologie ging nicht leer aus, und eine eigens in ihrem Interesse unternommene Reise nach alten Begräbnissplätzen bei Waimanalo an der Ostküste von Oahu lieferte eine schöne Ausbeute an Schädeln.

Am 30. Juli verliessen die Reisenden an Bord der „Hawaii" das freundliche und gastfreie Honolulu und landeten am 21. August auf Jaluit (Bonham), der südlichsten Hauptinsel der Ralik-Kette, Marshall-Gruppe, nachdem sie durch Ungeschick des Capitäns und Lootsen beim Einlaufen in die Passage mit genauer Noth dem Schiffbruche entgangen waren. Neben der seit ca 16 Jahren auf Jaluit bestehenden deutschen Handels-Niederlassung A. Capelle & Co. hat sich in den letzten paar Jahren ein anderes, grösseres deutsches Haus, Hernsheim & Co., hier etablirt, dessen Chef im vorigen Jahre zum deutschen Consul ernannt wurde. Sowohl von Seiten des Herrn Consul als der genannten Firma überhaupt, dessen deutsches Mutterhaus die hochgeachtete Firma R. J. Robertson in Hamburg ist, hatten sich die Reisenden der ausgedehntesten Gastfreundschaft zu erfreuen, und den wissenschaftlichen Bestrebungen wurde das lebhafteste Interesse und die liebenswürdigste Unterstützung entgegen gebracht.

Jaluit gehört wie alle anderen Inseln der Marshall- und Gilbert-Gruppe zu den niedrigen Corallen-Inseln oder Atollen, die sich nur wenige Fuss über das Meeresniveau erheben und ein mehr oder minder geräumiges ruhigeres Becken, die Lagune einschliessen. Wohlvertraut mit der notorischen Armuth an Landthieren hatte Dr. Finsch, der bereits als Schriftsteller über diese zoologische Provinz bekannt ist, dennoch eine Untersuchung speciell befürwortet, weil das Gebiet mit zu dem unbekanntesten in ganz Polynesien zählt. Ausser vorübergehenden Reisenden wie Chamisso, Peale und neuerdings Kubary, der übrigens nur Ebon besuchte, hatte uns bis jetzt Niemand eingehendere Kunde über die Marshall- und Gilbert-Inseln gebracht. War daher auch nicht die Entdeckung neuer, interessanter Arten und Gattungen zu erwarten, so genügte es immerhin, den Bestand der Fauna kennen zu lernen, und die von Dr. Finsch gewonnenen Resultate sind daher namentlich für die Erweiterung unserer Kenntniss der geographischen Verbreitung von grossem Interesse. Es mag hier erwähnt werden, dass weder die Marshall- noch Gilbert-Inseln eigenthümliche Säugethiere oder Vögel besitzen. Im Ganzen konnte Dr. Finsch in den Marshall- 20, in den Gilbert-Inseln 19 Arten Vögel nachweisen, von denen die meisten Zugvögel sind und unter denen sich kein einziger echter Landvogel befindet. Reptilien, und zwar nur Eidechsen, besitzt die Marshall- 8, die Gilbert-Gruppe 5 — 6 Arten. Von Insecten fand Dr. Finsch 14 Arten Schmetterlinge, darunter nur einen, aber in nie geahnter Weise variirenden Tagfalter, 16 Arten Käfer, wenige Zweiflügler, Heuschrecken und Libellen. Diess wird am besten die Thierarmuth dieser Region schildern, deren Reichthum an Meeresthieren, namentlich schön gefärbten Fischen, aber um so hervorragender und unerschöpflich ist. Selbstredend konnte Dr. Finsch aber nicht der Zoologie allein seine Thätigkeit zuwenden, sondern Botanik und Mineralogie, letztere natürlich nur in den verschiedenen Corallenformationen, fanden ebenfalls Berücksichtigung, ganz besonders aber Anthropologie und Ethnographie. Hier galt es zu retten, was noch zu retten ist, denn namentlich auf Jaluit vollzieht sich der Process einer Halbcultur mit europäischer Kleidung und Geräthen von Jahr zu Jahr mehr oder hat sich bereits vollzogen.

Nachdem sich Dr. Finsch mit der Fauna einer der niedrigen Inseln gründlicher bekannt gemacht hatte, war sein nächstes Bestreben, sich weiter in dem von ihm erwählten Gebiete umzusehen, was insofern seine Schwierigkeiten hat, als sich dazu nicht häufig passende Gelegenheit findet. Schon Anfang November gelang es dem Reisenden, die Ratak-Kette zu besuchen und vom Ende dieses Monats bis in den Januar sehen wir ihn an Bord eines hawaii'schen Labourer-Traders in der Gilbert- oder Kingsmill-Gruppe, wo er die nördlichen Inseln kennen lernte. Dieser Ausflug brachte namentlich für die Ethnographie reiche Ausbeute, da sich

die Bewohner der Gilbert-Inseln bei weitem ursprünglicher erhalten haben als die Marshallaner. Freilich sind sie auch bedeutend wilder, kampflustiger, und das wochenlange Zusammenleben mit fast 200 Eingeborenen an Bord einer Brigg von nur 150 Tons mag seine tiefen Schattenseiten gehabt haben.

Nachdem seine Gemahlin im Januar direct die Heimreise nach Europa angetreten, brach Dr. Finsch im Februar und März nach den Carolinen auf, wo er die herrlichen hohen Inseln Kuschai (Ualan, Strong-Island) und Ponapé (Ascension), von denen wir die erstere zoologisch nur durch v. Kittlitz oberflächlich kennen lernten, besuchte. Trotz der Kürze des Aufenthaltes waren die Ergebnisse der Aufzeichnungen und Sammlungen doch höchst befriedigende. Von fast allen Arten Vögeln wurden Exemplare erlangt, auf Kuschai sogar eine neue kleine Taubenart entdeckt. Die Reste der Bevölkerung dieser Insel, Alles in Allem zwischen 300 und 400 Seelen, sind fast ganz europäisirt, wenigstens äusserlich. Um so erfreulicher war es daher, dass es Dr. Finsch noch gelang, eine Menge früherer Geräthschaften zu acquiriren, unter denen die jetzt fast für ganz Mikronesien antiken Beile aus Riesenmuscheln, die der Unkundige unbedenklich als Steinbeile ansprechen würde, ein ganz besonderes Interesse beanspruchen, da sie eine Abart der Erzeugnisse des einstigen Steinzeitalters bei uns repräsentiren. Nicht minder wichtig war ein Besuch der hochinteressanten Ruinen der Riesenniederlassung aus colossalen Basaltsäulen bei Nanmatal auf Ponapé, über welche Joh. Kubary zuerst die eingehendste Kunde brachte. In dem sogenannten Königsgrabe von Nan Tauatsch glückte es Dr. Finsch, noch einige alte Geräthe (Muschelbeile, Angelhaken, Muschelperlen &c.) auszugraben, die gar keinen Zweifel an der Identität der Erbauer jener colossalen Steinwälle und Mauern mit der jetzigen heruntergekommenen Bevölkerung Ponapé's lassen.

Wie im Verlaufe der sibirischen Reise, hat Dr. Finsch bisher auch auf der gegenwärtigen pacifischen das von ihm aufgestellte Programm möglichst getreu durchzuführen versucht. In kaum Jahresfrist wurden, ausser dem flüchtigen Besuche der hawaii'schen Inseln, in dem eigentlichen Forschungsgebiete Mikronesien, die Gruppen der Marshall-, Gilbert-Inseln und Carolinen, oder doch einige der Inseln derselben besucht, denn eine Explorirung aller einzelnen Inseln dürfte bei der grossen Zahl derselben wohl zu den Unmöglichkeiten gehören und würde ein Menschenleben erfordern. Das Reisen in jenen Inselgebieten hat überdiess seine besonderen Schwierigkeiten. Sie sind nicht Oasen im Weltmeere zu vergleichen, in welchen der Reisende nach ermüdender und anstrengender Seereise willkommene Erholung und Überfluss findet, sondern sie bieten eigentlich so gut als Nichts, denn von Cocosnüssen, Pandanus, etwas Arrowroot und Fischen, die wegen Giftigkeit zum Theil gefährlich, kann kein Europäer existiren, alle Lebensmittel müssen daher importirt werden. Diess eine der Schattenseiten, welche dem Reisenden auf jenen gepriesenen glücklichen Inseln entgegentreten und zu denen sich noch manche andere gesellen.

Bisher sandte Dr. Finsch mit vier verschiedenen Schiffsgelegenheiten etliche 30 Kisten Sammlungen direct nach Europa, von denen nur die erste Sendung von den hawaii'schen Inseln Berlin erreichte. Das in kaum 10 Monaten zusammengebrachte Material umfasst 70 Säugethiere, 180 Vögel, 800 Reptilien, 1200 Fische, 15000 Mollusken, 800 Crustaceen, 400 Spinnen, 1400 Insecten und ca 150 niedere Thiere; ausserdem 700 Pflanzen und 2 Kisten Mineralien. Die Anthropologie ist nicht minder reich vertreten durch 50 Schädel und 55 Gypsabgüsse, Gesichtsmasken, welche Raceköpfe von 20 verschiedenen Inseln repräsentiren und wohl das reichste Material bieten, welches auf diesem Gebiete in Polynesien zusammengebracht wurde. Würdig der Anthropologie schliesst sich die Ethnographie an. Die bisher heimgesandten Sammlungen enthalten an 1100 Gegenstände, davon an 180 aus der Marshall-Gruppe, über 300 von den Gilbert-Inseln, 400 von den Carolinen, der Rest aus Polynesien und Melanesien, insgesammt von 30 Localitäten. Zur Vergleichung mag erwähnt sein, dass das so sehr und mit Recht gerühmte Museum Godeffroy in Hamburg nach dem Cataloge der ethnographischen Sammlung im Ganzen 1108 Nummern aufweist; davon sind die Marshall- nur mit 33, die Kingsmill-Inseln mit 57 Nummern vertreten. Man wird also dem Fleiss und Eifer des Dr. Finsch im Voraus alle Anerkennung nicht versagen können, denn dass die Sammlungen ein vollständiges Bild des Lebens jener Völker geben werden, lässt sich erwarten. Ebenso werden sie Belege zu den verschiedenartigen Beobachtungen und Notizen liefern, welche ohne Zweifel manches Neue über die Mikronesier bringen und nach dem jetzigen Stande ihrer Cultur Angaben früherer Reisenden zu ergänzen und zu berichtigen haben werden.

Über die nächsten Pläne und Reiseziele Dr. Finsch's erfahren wir nur so viel, dass sich der Reisende darüber selbst noch nicht einig ist. Nach den letzten von Mitte Mai datirten Nachrichten hatte derselbe bisher noch keine Nachricht aus Europa erhalten und war gezwungen, erst solche abzuwarten, ehe er neue Pläne auszuführen im Stande ist.

Einige Resultate neuerer meteorologischer und hypsometrischer Beobachtungen im äquatorialen Ost-Afrika.

Von Prof. Dr. J. Hann.

Es sind mir in letzter Zeit zwei mit grosser Regelmässigkeit geführte meteorologische Beobachtungsjournale aus dem östlichen äquatorialen Afrika zugekommen. Das eine von Dr. Emin-Bey geführte verdanke ich der Freundlichkeit des Herrn Dr. E. Behm, das andere wurde mir von Herrn Richard Buchta direct eingesendet. Die Beobachtungen sind theils in Chartum angestellt, theils in Ladò und in dem Gebiet zwischen dieser Station und den grossen Seen. Man findet die Resultate derselben zu Monatmitteln vereinigt tabellarisch am Schlusse dieser Mittheilung zusammengestellt. Die Luftdruckbeobachtungen sind an Aneroïden angestellt worden, über deren wahrscheinliche Standcorrection später das Nöthige gesagt werden wird.

Da die Orte Chartum und Ladò die wichtigsten Ausgangs- und Stützpunkte für die Erforschung des äquatorialen Central-Afrika sind und die bisher von dort bekannten Luftdruck- und Temperaturmittel einer Controle sehr bedürftig waren, so sind die regelmässigen, längere Perioden umfassenden Aufzeichnungen der beiden genannten Reisenden von hohem Werthe. Wir haben seiner Zeit (siehe diese Mittheilungen, Jahrg. 1875, S. 344—345) die bisher von Chartum und Ladò vorliegenden Luftdruck- und Temperaturmittel kritisch beleuchtet und namentlich hervorgehoben, dass die sonst so wichtigen Beobachtungen Dovyak's zu Gondokoro an dem grossen Übelstande leiden, dass sie nicht zu festen Tageszeiten angestellt worden sind, wodurch die Ableitung verlässlicher Temperaturmittel fast unmöglich gemacht wird. Die Beobachtungen R. Buchta's und Dr. Emin-Bey's hingegen sind zu fixen Terminen angestellt worden, jene zu Ladò um 7^h, 2^h, 9^h, welche Combination die Ableitung sehr verlässlicher Temperaturmittel gestattet. Das Mittel wurde stets aus $(7^h + 2^h + 9^h + 9^h)$: 4 gebildet. Dr. Emin-Bey und später auch Buchta haben überdiess Psychrometer-Beobachtungen angestellt, die ersten aus diesem Theile Centrâl-Afrika's; ferner wurden Bewölkung, Windrichtung und Stärke, Regen und Gewitter notirt. Es rechtfertigt sich daher wohl, eine detaillirte Bearbeitung dieser Aufzeichnungen selbst dem grossen Leserkreise der „Geogr. Mittheilungen" vorzuführen.

Die Beobachtungen zu Ladò umfassen alle Monate des Jahres mit Ausnahme des Juni, für den interpolirte Werthe eingesetzt werden mussten. Von R. Buchta rühren her die Beobachtungen vom 20.—31. October 1878 (zu Ladò), vom 7. November—13. December zu Redjaf, die auf Ladò reducirt werden konnten, vom 20.—30. März, 17.—30. April, 1. — 25. Mai 1879 (zu Ladò), alle übrigen sind von Dr. Emin-Bey angestellt worden. R. Buchta giebt an, ein baromètre holostérique von Gaggini in Paris benutzt zu haben. Die Vergleichung desselben mit jenem von Dr. Emin-Bey lässt sich auf folgende Weise bewerkstelligen. Es liegen gleichzeitige Ablesungen dieser Aneroïde vor von:

	Emin-Bey	Buchta	Correction
Kiri 18.—20. December 1878 . .	715,3	723,3	—8,0
Bedden 15.—16. December 1878 .	716,1	723,7	—7,6

Im Mittel ergiebt sich also eine Differenz von 7,8 mm, wofür ich rund 8 mm annahm. Nicht gleichzeitige Ablesungen zu Dufilé ergeben eine Differenz von 6,6 mm, zu Fatiko (December—Januar 1879) sogar 13,4 mm, in allen Fällen zeigt das Aneroïd Buchta's höhere Stände als das von Dr. Emin-Bey.

Vergleicht man die Resultate der Aneroïd-Ablesungen Buchta's in Chartum mit den Mittelwerthen, die für diesen Ort in dieser Zeitschrift, Jahrg. 1875, S. 346, mitgetheilt sind, so ergeben sich folgende Differenzen:

Chartum:	Quecksilber-Barometer Januar—März . .	725,6 mm,
	Schwercorrection	—1,9 „
	wahrer Luftdruck	723,7 mm,
	Aneroïd Buchta's Januar—März . . .	731,0 „
	Differenz	7,3 mm
	Quecksilber-Barometer-Mittel Juni—Juli .	723,6 mm,
	Schwercorrection	—1,9 „
	wahrer Luftdruck	721,7 mm,
	Aneroïd Buchta's Mittel Juni und Juli .	729,5 „
	Differenz	7,8 mm

Es zeigt sich also eine sehr günstige Übereinstimmung der Correction von Buchta's Aneroïd gegen jenes von Dr. Emin Bey (—7,8 mm) und gegen den wahren Luftdruck in Chartum (—7,6), wodurch andererseits bezeugt wird, dass das Aneroïd Emin-Bey's sehr nahe den wahren Luftdruck angiebt, was auch durch die gleich folgende Vergleichung der älteren und neueren Barometer-Mittel für Ladò bis zur Evidenz bewiesen zu sein scheint.

Es muss beigefügt werden, dass alle diese Vergleichungen für Temperaturen zwischen 25 bis 30° circa gelten, es scheint aber, dass beide Aneroïde nur einen sehr kleinen Temperatur-Coefficienten haben, denn der tägliche Gang des Luftdruckes tritt trotz der starken Wärmezunahme von der Morgen- zur Nachmittags-Ablesung deutlich hervor, auch zeigt sich keine Störung im jährlichen Gange des Luftdruckes in Folge der jährlichen Wärmeschwankung. Ich habe es aber dennoch unterlassen, die Stundenmittel des Luftdruckes mitzutheilen, einerseits, weil ein kleiner Einfluss des Temperatur-Coefficienten doch vorhanden sein

wird, andererseits, weil die Beobachtungstermine ohnehin zu einer Definirung der täglichen Oscillation höchst ungünstig gewählt sein würden. Einige stündliche Ablesungen Dr. Emin-Bey's mögen aber Platz finden.

Täglicher Gang des Luftdruckes im Mittel von 4 Reihen stündlicher Ablesungen am Aneroïd (710 mm +).

7h	8h	9h	10h	11h	Mittag	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h
9,2	9,7	10,2	10,5	10,0	9,7	9,2	8,5	8,0	7,7	7,8	7,9	8,1	8,5	8,8

Der tägliche Gang des Luftruckes tritt aus diesen Zahlen mit grosser Deutlichkeit hervor; die Änderung von 10^h a. m. bis 4^h p. m. beträgt 2,8 mm. Nach zwei Ablesungen um 10^h Abends steigt der Luftdruck noch von 9^h bis 10^h.

Wie aus den mitgetheilten Monatsextremen des Barometerstandes hervorgeht, sind die unregelmässigen Schwankungen des Luftdruckes zu Ladò sehr gering; die mittlere Monatsdifferenz beträgt blos 5,1 mm (zu Chartum nach Buchta 6,8 mm), die absolute Schwankung erreicht auch nur 8,5 mm.

Vergleichen wir nun die Monatmittel des Luftdruckes, welche aus den Dovyak'schen Beobachtungen zu Gondokoro von mir abgeleitet worden sind, mit den neueren Aneroïd-Beobachtungen Dr. Emin-Bey's zu Ladò [1]). Um erstere auf wahren Luftdruck zu reduciren, ist an die in den „Geogr. Mitth.", Jahrg. 1875, S. 346, enthaltenen Zahlen die Schwercorrection von —2,2 mm angebracht worden.

[1]) Ladò liegt nach Marno 16 engl. Meilen nördlich von der nun verlassenen Station Gondokoro; die Seehöhe dürfte sehr nahe die gleiche sein, so dass man die Barometerstände an beiden Orten bis auf Weiteres in einen Mittelwerth vereinigen kann.

Monatmittel des Luftdruckes zu Ladò (700 mm +).

	December	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	October	November	Jahr
Dovyak. .	19,0	18,1	16,7	17,1	17,9	19,8	21,1	20,9	20,2	20,1	19,5	19,0	719,1
Emin-Bey .	18,1	18,0	17,0	17,1	17,5	17,9	(18,8)	19,8	20,6	20,3	18,8	19,3	718,6
Mittel	18,6	18,1	16,8	17,1	17,7	18,8	20,0	20,3	20,4	20,2	19,2	19,2	718,9

Die Übereinstimmung dieser beiden Reihen ist eine so gute, als es nur überhaupt möglich ist. Sie bezeugt zweierlei: erstlich, dass das Aneroïd Emin-Bey's sehr nahe den wahren Luftdruck angiebt (bei der in Ladò herrschenden Temperatur), und zweitens, dass die für Chartum früher angegebenen Luftdruckmittel („Geogr. Mitth." 1875, S. 346) mit den für Ladò mitgetheilten direct vergleichbar sind, denn Buchta's Aneroïd giebt gegen jene (Chartum) dieselbe Differenz wie gegen diese letzteren.

Neuere 4jährige Barometer-Beobachtungen zu Zanzibar [1]) (6° 10′ S. Br.) ergaben als mittleren Luftdruck im Meeresniveau 760,3 mm (Quecksilber). Meine früher für Gondokoro berechnete Seehöhe wird also durch alle neueren Daten bestätigt. Die früher für Gondokoro mitgetheilten Temperaturmittel scheinen in Folge der Unmöglichkeit einer richtigen Reduction in der heissen Jahreszeit etwas zu hoch, in der kühlen etwas zu niedrig gewesen zu sein, denn man darf die aus Emin-Bey's Beobachtungen abgeleiteten Mittel als die richtigeren annehmen.

[1]) Quarterly Journal Meteorol. Society, Januar 1880, Vol. VI.

Mittlere Temperatur zu Ladò (Celsius).

	December	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	October	November	Jahr
Dovyak. .	26,8	28,5	30,3	30,0	27,1	26,1	24,8	24,3	24,3	24,6	25,7	26,1	26,5
Emin-Bey .	27,2	27,6	29,0	29,1	27,7	26,6	(26,0)	25,5	25,4	25,3	25,8	26,3	26,8
Mittel	27,0	28,0	29,7	29,6	27,4	26,3	25,4	24,9	24,8	25,0	25,8	26,2	26,7

Die absoluten Extreme der Temperatur waren 40,5° und 19,7°, beide in der trockenen Jahreszeit beobachtet.

Die relative Feuchtigkeit sinkt in der trockenen Jahreszeit auf 50 Proc. im Mittel, auf 30 Proc. in den Nachmittagsstunden herab; von April bis November ist die Luft durchschnittlich der Sättigung nahe.

Die trockensten Monate sind December, Januar, Februar; die Hauptregenmonate sind April, Mai und August, September, October [1]); die mittlere Regenwahrscheinlichkeit der einzelnen Monate wird durch folgende Zahlen dargestellt.

[1]) Zur Ergänzung des in den „Geogr. Mitth." 1880, S. 145, über die Regenzeiten in Uganda Gesagten mag noch folgende Stelle aus einem Artikel von Rev. Wilson: „Uganda and the Victoria Lake" (Proc. R. Geogr. Soc., June 1880) hier angeführt werden; „Der Regenfall ist nicht sehr gross, da man wahrscheinlich nicht mehr als 50 Zoll (127 Centimeter) in einem Jahre finden dürfte, aber über das ganze Jahr vertheilt, liefert er die nöthige Feuchtigkeit für die Existenz der dichten Vegetation, die sich in Uganda findet. Die regenreichsten Monate sind September, October und November, wo kaum ein Tag ohne Regen vergeht; April ist ebenfalls ein regnerischer Monat, aber im Juli und August fällt verhältnissmässig wenig Regen. Die Regen kommen gewöhnlich in Form von Gewittern, welche im September, October und November mit bemerkenswerther Regelmässigkeit auftreten, gewöhnlich zu dreien an einem Tage. So weit meine Beobachtung reicht, kommen diese Gewitter im Allgemeinen von NO, blos gelegentlich auch von NW".

Regenwahrscheinlichkeit zu Ladò.

Dec.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.
0,11	0,13	0,22	0,29	0,42	0,45	0,35	0,26	0,47	0,39	0,34	0,27

Zur übersichtlichen Darstellung der herrschenden Windrichtungen habe ich die Beobachtungen von März bis

August (nördliche Declination der Sonne) und von September bis Februar (südliche Declination) in zwei Gruppen zusammengefasst.

Häufigkeit der 8 Hauptwindrichtungen zu Ladò in Procenten.

	N	NO	O	SO	S	SW	W	NW
März—August . .	9	7	9	10	39	15	6	5
September—Februar .	23	21	15	5	16	7	8	5

Während der nördlichen Declination der Sonne sind die Südwinde vorwiegend, während der südlichen die Nord- und Nordostwinde; aber auch dann sind Südwinde noch häufig. Der meteorologische Äquator scheint demnach noch etwas nördlich von Ladò zu liegen, auch für den jährlichen Temperaturgang ist die südliche Hemisphäre die bestimmende (zu Zanzibar, 6° 10′ S. Br., ist gleichfalls der Februar der wärmste Monat, Juli und August sind die kältesten Monate).

Von den Witterungsnotizen Dr. Emin-Bey's will ich anführen: Dufilé (24. December 1879 bis 4. Januar 1880), jeden Morgen, auch Abends oft sehr dichter Nebel. Tagüber sehr starker Wind, beinahe Sturm aus NO. Magungo (18. Nov.—10. Dec. 1879), jeden Morgen, oft auch Abends sehr dichte Nebel, Niederschläge gleich nach Sonnenuntergang sehr stark (4 Regentage, 3 Tage mit Gewitter). Täglicher Gang der Windstärke an diesen Orten im Mittel: 7^h a. m. 1,7, 2^h p. m. 3,1 und Abends 9^h 0,7, also starke Zunahme der Windstärke am Nachmittage.

Die neuere Beobachtungsreihe zu Chartum ist zu kurz, um weitere Erörterungen an sie zu knüpfen. Die Sommerhitze erscheint nach Buchta's Beobachtungen noch extremer als nach den früheren. Das Mittel der kältesten Monate ist 23,2° C. ungefähr, das der heissesten 36,8; das Jahresmittel dürfte hiernach wenig unter 30° C. bleiben, und Chartum gehört somit jedenfalls zu den heissesten Orten der Erde.

Hypsometrische Resultate. — Nachdem Herr Prof. Zöppritz im 6. diessjährigen Hefte dieser Mittheilungen (S. 217) bereits den grössten Theil der neueren Beobachtungen Dr. Emin-Bey's berechnet hat, erübrigt hier nur noch eine kleine Nachlese der letzteren und der Aneroïd-Ablesungen R. Buchta's zur Berechnung. Alle Aneroïd-Beobachtungen Buchta's sind auf Dr. Emin-Bey's Aneroïd reducirt [1]), und die der Jahreszeit nach correspondirenden Barometer-Mittel zu Ladò der Berechnung zu Grunde gelegt worden.

	Meter
Fatiko [2]) [3° 2′ N., 32° 28′ Ö. v. Gr.] 37tägige Beobachtungen im Januar von Dr. Emin und Buchta 660,8 mm 26,0° C. Seehöhe	1193
Magungo [2° 15′ N., 31° 32′ Ö. v. Gr.] 22 Tage beob. im Nov. u. Dec. von Dr. Emin geben 700,8 mm 24,1° . . Seehöhe	688,5
9 Tage im März von Buchta 696,8 mm 25°,5 . . Seehöhe	718,7
Mittel mit Rücksicht auf die Zahl der Beobachtungstage .	699
Kabajendi 16 Tage im August von Buchta geben 699,4 mm. (unreducirt) 22,2° auf Magungo bezogen . . . Seehöhe	872
Mahagi 11 Tage im December von Dr. Emin geben 700,0 mm 25,9° . . . . . Seehöhe	696
Dufilé [3° 35′ N., 32° 3′ Ö. v. Gr.) 4 Tage Buchta, 13 Tage Dr. Emin im Januar geben 701,9 mm 26,3° . . Seehöhe	665,7
Muggi 11 Tage von Dr. Emin im October und November geben 714,8 mm 24,9° . . . . . Seehöhe	518,7
Kerota [2° 0′ N., 31° 57′ Ö. v. Gr.] 2 Tage im Februar von Buchta nach Fatiko gerechnet geben . . . Seehöhe	1284
Foweira [2° 13′ N., 32° 30′ Ö. v. Gr.] 3 Tage im Februar von Buchta nach Dufilé gerechnet geben . . . Seehöhe	1147
Zeriba Achmet-Agha-Aghawan 10 Tage im Juli von Buchta geben 694,9 mm 22,2° . . . . . Seehöhe	782,5
Zeriba Wandi 1½ Tag im Juli von Buchta nach Zeriba Achmet gerechnet . . . . . Seehöhe	740

Zum Schlusse muss ich noch die Resultate der zahlreichen Siedepunktbestimmungen, die Dr. Emin-Bey ausgeführt hat, in gedrängtester Kürze erwähnen. Merkwürdiger Weise zeigt sich eine beträchtliche und variable Differenz derselben gegen die Aneroïdstände an demselben Orte, obgleich wir nach den früheren Erörterungen annehmen müssen, dass Emin-Bey's Aneroïd recht nahe den wahren Luftdruck angiebt und auch keine Standänderung erlitten haben kann, wie die Mittelstände zu Ladò 1879 und 1880 in den gleichen Monaten zeigen [1]). Vorläufig sind mir diese Differenzen unerklärlich und sie mögen einstweilen, ohne weitere Schlüsse daraus zu ziehen, hier angeführt werden.

Magungo 9 Siedepunktbestimmungen (19. Nov.—1. Dec. 1879) ergeben übereinstimmend 208,8° F. = 98,22° C. = 712,8 mm. Das Aneroïd zeigt 701,6 mm. Differenz 11,2 mm.

Mahagi 8 Beobachtungen (12.—20. Dec. 1879) geben gleichfalls übereinstimmend 208,5 F. = 98,06 C. = 708,6 mm. Das Aneroïd zeigt 700,1 mm. Differenz 8,5 mm.

Fatiko 10 Siedepunktbestimmungen im Januar 1880 ergeben 206,18° F. = 96,77° C. = 676,2 mm. Das Aneroïd zeigt 661,1. Diff. 15,1 mm.

Dufilé 4 Siedepunktbestimmungen (27. und 31. Januar 1880) geben 208,7° F. = 98,19° C. = 712,1 mm. Aneroïdstand 700,9. Differenz 11,2 mm.

Im Februar 1880 wurden folgende Bestimmungen ausgeführt:

Ort	Siedepunkt und Luftdruck	Aneroïd	Differenz
Labore (2)	209,0° F. = 98,33° C. = 715,7 mm	707,0 mm	— 8,7 mm
Muggi (3)	209,17 „ = 98,51 „ = 720,3 „	709,7 „	—10,6 „
Redjaf (2)	209,4 „ = 98,55 „ = 721,4 „	714,7 „	— 6,7 „
Ladò (2)	209,65 „ = 98,69 „ = 725,0 „	718,0 „	— 7,0 „

Am 6. April 1880 (6^h p. m.) führten Herr Dr. Emin-Bey und Herr E. Marno Siedepunktbestimmungen in Ladò aus. Die Resultate waren:

Emin-Bey:	Mittel von 4 Thermomet.	209,5° F. = 98,61° C. =	722,95 mm
Marno:	Mittel von 2 Casella-Therm.	209,3 „ = 98,49 „ =	719,83 „
Marno:	Mittel von 2 Kappeller Thermom.	. = 98,15 „ =	711,03 „
Mittel der ersten 6 Thermometer			721,9 „
Aneroïd Emin-Bey's			715,0 „

[1]) Zum Theil ist auch, wo die Reduction unsicher war, eine Station auf die andere, ihrer Höhe nach schon bekannte, bezogen worden.

[2]) Die eingeklammerten Positions-Angaben rühren von R. Buchta her, ohne Angabe der Autorität.

[1]) Auf die früheren Seehöhebestimmungen haben diese Differenzen keinen Einfluss, weil sie aus den Ständen desselben Aneroïds in Ladò abgeleitet sind.

Das Aneroïd zeigte also nur 6,9 mm weniger. Corrigirt man die Angabe der Siede-Thermometer auf den Stand eines Quecksilber-Thermometers durch Anbringung der Schwerecorrection, so ergiebt sich als Luftdruck zu Ladò am 6. April 1880 724,1 mm; nach Dovyak ist das April-Mittel 720,1 mm. In diesem und dem nächsten Falle scheint der Fehler beim Aneroïd zu liegen, es ist aber auch nur eine einzelne Ablesung an demselben gemacht worden.

Am 11. April wurden zu Bor abermals vergleichende Ablesungen gemacht (12^h—12^h25). Zur Controle lasen Emin-Bey und Marno an jedem Thermometer die Stände ab. Die Resultate waren:

Mittel aus 8 Ablesungen an 4 Thermometern von Dr. Emin-Bey	209,76° = 98,75° = 726,6
Mittel aus 4 Ablesungen an 2 Casella-Therm. von Marno	209,76° = 987,5° = 726,6
Aneroïd Emin-Bey's	722,3

Der Unterschied ist diesmal nur 4,3 mm. Die Ursache dieser Differenzen wird sich wohl später noch aufklären.

Aus den Siedepunkt-Bestimmungen an denselben Thermometern Dr. Emin-Bey's und E. Marno's zu Ladò, Bor und Ghaba Schambé im April 1880 ergeben sich folgende Seehöhen:

Bor	402 Meter
Ghaba Schambé . . .	349 „

Ladò ist hierbei zu 465 Meter angenommen.

Resultate der meteorologischen Beobachtungen von Dr. Emin-Bey und R. Buchta in Ladò

5° 2′ N., 31° 50′ Ö. L. v. Gr. 465 Meter Seehöhe.

		Zahl der Tage.	Luftdruck mm.			Temperatur ° Celsius.						Dunstdruck mm.			Relative Feuchtigkeit.			Bewölkung.			Regentage.
			Mittel.	Max.	Min.	7^h	2^h	9^h	Mittel.	Max.	Min.	7^h	2^h	9^h	7^h	2^h	9^h	7^h	2^h	9^h	
Januar .	1879	9	718,0	—	—	23,2	34,5	26,4	27,6	—	—	13,9	13,4	13,7	66	33	55	—	—	—	—
Februar .	79	28	717,3	720,0	714,5	24,2	35,0	28,1	28,8	38,3	19,7	14,9	15,1	15,5	67	37	56	3,5	3,6	2,6	5
„ .	80	23	716,7	720,0	714,0	25,0	35,4	28,1	29,1	40,5	23,0	15,0	11,8	12,5	64	28	44	6,1	6,1	3,6	4
März . .	79	22	717,1	—	—	25,6	34,0	28,4	29,1	37,7	21,2	20,3	17,4	17,6	84	54	61	5,0	5,2	2,7	7
April . .	79	14	717,5	—	—	25,4	30,6	27,4	27,7	32,5	23,0	20,9	22,0	22,9	87	66	92	4,7	4,9	6,4	6
Mai . .	79	25	717,9	720,8	714,8	24,5	29,3	26,4	26,6	32,0	22,0	20,0	23,0	22,3	86	64	86	4,8	4,9	4,2	12
Juni . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Juli . .	78	18	718,9	—	—	23,9	28,8	25,2	25,8	31,7	21,7	19,2	18,7	19,5	87	65	83	4,9	4,1	3,8	7
„ . .	79	31	720,3	722,0	718,0	23,1	29,4	24,3	25,3	34,0	21,0	18,5	19,1	19,0	89	63	84	7,1	6,3	4,5	11
August .	78	18	721,1	—	—	24,2	30,4	25,3	26,3	31,3	22,3	20,0	21,8	20,5	91	68	84	5,2	4,3	2,6	14
„ .	79	31	720,3	722,0	718,0	22,9	29,0	24,0	25,0	33,5	21,0	18,7	18,7	19,3	91	63	87	7,7	6,0	3,9	17
September	78	24	720,4	722,5	717,5	23,0	29,2	24,0	25,1	33,3	21,2	18,8	19,4	19,2	91	66	86	8,0	6,3	5,1	16
„	79	30	720,3	722,5	718,0	23,0	30,4	24,5	25,6	34,0	21,0	18,7	18,8	18,9	91	58	83	7,0	6,5	4,8	16
October .	78	15	718,4	—	—	23,0	30,1	24,2	25,4	34,3	22,2	18,5	19,3	19,5	88	63	88	6,3	5,0	4,0	10
„ .	79	15	719,2	—	—	23,0	31,3	25,3	26,2	35,0	21,0	17,0	17,6	18,4	87	52	77	7,9	7,4	4,9	6
November	78	8	718,9	—	—	24,1	31,0	24,9	26,2	34,7	23,0	19,3	19,2	19,4	87	58	84	8,6	6,4	7,3	4
„ .	78 [1])	24	719,5	721,8	716,3	23,3	(31,2)	(27,7)	(26,3)	35,0	22,0	17,6	(18,8)	(20,7)	83	(56)	(75)	3,8	3,8	4,1	4
December	78	9	718,1	—	—	24,1	35,0	26,1	27,8	36,2	21,7	16,9	16,4	14,7	77	40	60	2,0	6,6	1,9	0
„	78 [1])	12	(718,1)	—	—	22,8	(32,6)	(27,7)	(26,5	34,5	20,5	17,2	17,1	18,9	83	(47)	(69)	2,8	3,3	2,6	2

	Luftdruck-Mittel.	Temperatur-Mittel.	Relative Feuchtigkeit.	Bewölkung.	Regenwahrscheinlichkeit.	Zahl der beobachteten Windrichtungen. N	NO	O	SO	S	SW	W	NW	Calmen.	Mittlere Windstärke.	Tage mit Gewittern.
December	718,1	27,2	62	3,2	0,10	19	7	0	5	0	0	0	0	5	2,0	1
Januar	18,0	27,6	51	—	0,22	0	4	2	0	0	0	0	0	0	1,5	0
Februar	17,0	29,0	49	4,3	0,18	8	5	12	2	1	11	14	0	35	1,8	7
März	17,1	29,1	66	4,3	0,32	2	3	0	13	4	6	2	5	8	2,0	3
April	17,5	27,7	82	5,3	0,48	0	0	0	3	5	21	0	0	0	1,9	5
Mai	17,9	26,6	79	4,6	0,48	0	3	0	12	12	19	0	1	0	1,4	4
Juni	(18,8)	(26,0)	(78)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Juli	19,8	25,5	78	5,4	0,37	0	0	4	14	17	12	3	0	0	3,0	16
August	20,6	25,4	81	5,0	0,63	0	0	6	8	26	30	8	2	13	2,6	10
September	20,3	25,3	79	6,3	0,59	2	13	0	10	10	25	8	27	2	2,6	4
October	18,8	25,8	76	5,9	0,53	10	10	1	8	4	5	3	2	25	2,5	7
November	19,3	26,3	73	4,8	0,25	17	25	0	9	3	5	0	0	19	2,5	5
Jahr	718,6	26,8	72	4,8	0,39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

[1]) Redjaf auf Ladò reducirt.

	Luftdruck-Mittel.	Temperatur ° C. 7h	2h	9h	Mittel.	Dunstdruck-Mittel	Relat. Feuchtigkeit. 7h	2h	9h	Bewölkung. Mittel.	Windstärke.	Regentage.	Häufigkeit der Winde. N	NO	O	SO	S	SW	W	NW	Calmen.
Beobachtungen von R. Buchta.																					
Fatiko 9.—27. Jan. 1879 . . .	674,6	22,0	29,0	25,6	25,6	11,4	60	38	46	3,3	2,4	1	25	4	16	1	6	1	0	0	3
Kabajendi 29. Juli—15. August .	699,4	19,9	26,3	21,4	22,2	18,1	99	74	97	6,9	2,0	11	1	1	3	3	2	5	12	2	0
Beobachtungen von Dr. Emin-Bey.																					
Magungo 18. Nov.—10. Dec. 1879	700,8[1])	21,1	30,0	22,6	24,1	15,6	81	46	84	5,7	1,7	4	0	0	5	8	5	18	6	0	24
Fatiko 8.—25. Januar 1880 . .	660,5[1])	21,1	32,6	26,0	26,4	6,7	41	17	25	2,6	2,2	0	12	15	19	0	0	0	0	1	7

Chartum 15° 36′ N., 32° 36′ Ö. L. v. Gr. Beobachtungen von R. Buchta 1878.

1878.	Luftdruck. mm. Mittel.	Max.	Min.	Temperatur ° Celsius. 7h	12h	7h	Mittel.	Max.	Min.	Bewölkung. 7h	12h	7h	Häufigkeit der Winde und Calmen. N	NO	O	SO	S	SW	W	NW	Calmen.	Windstärke.
Januar . .	731,1	734,8	728,5	19,0	29,0	26,9	23,5	34,5	14,0	0,4	0,4	0,2	19	25	7	5	0	2	8	19	8	2,2
Februar . .	31,8	34,5	28,5	19,0	28,8	25,1	23,0	34,0	14,5	0,2	0,3	0,7	28	35	7	5	2	0	0	0	7	2,2
März . . .	30,0	35,5	26,3	23,4	35,5	29,4	27,9	41,0	16,0	0,0	0,0	0,0	21	56	12	1	0	0	0	0	1	2,4
April 1.—8. .	27,6	—	—	25,4	38,1	33,4	30,5	—	—	2,0	1,3	0,0	0	6	13	1	0	0	0	0	4	2,2
Mai . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Mittel.	Max.	Min.	7h	2h	8h	Mittel.	Max.	Min.	7h	2h	8h										
Juni . . .	29,7	33,3	26,5	33,2	42,9	37,1	37,6	44,0	30,5	0,5	0,3	0,7	4	20	11	9	0	8	12	0	26	1,6
Juli . . .	29,3	32,0	26,5	32,5	41,0	35,7	36,2	44,5	28,0	1,9	1,3	2,2	0	0	0	11	9	49	17	0	7	3,0
August 1.—9.	30,7	—	—	29,3	37,4	31,4	32,4	—	—	3,7	0,7	3,3	0	0	0	0	7	14	5	0	1	3,0

Resultate der Beobachtungen R. Buchta's während der Reise.

Ort.	Zeit.	Aneroïd.	Luftt. Mittel.	Feuchtigkeit. mm.	Proc.	Ort.	Zeit.	Aneroïd.	Luftt. Mittel.	Feuchtigkeit. mm.	Proc.
Bedden . . .	15.—16. Dec. 1878	723,7	28,9	14,2	48	Keroto . . .	20./21. Februar . . .	681,8	23,0	15,7	74
Kiri	18./20. Dec. 1878 .	723,3	26,9	15,4	57	Magungo . .	24./25. Febr. 1.—7. März	710,2	25,5	17,8	72
Laboré. . . .	24./26. Dec. 1878 .	726,0	26,8	9,4	37	Zeriba Wandi .	18./19. Juli	706,3	21,8	17,3	89
Dufilé	29. Dec.—3. Jan. 1879	710,8	25,7	16,6	67	Zeriba Achmet	21./29. Juli 1879 . .	702,9	22,2	17,8	89
Foweira . . .	1.—3. Februar 1879	672,9	23,6	14,6	67	Agha-Aghawan					

Die Beobachtungen sind täglich drei Mal angestellt, an den ersten 3 Stationen um 7h, 12h und 7h, später meist um 7h, 2h und 9h. Die angegebenen Mittel sind direct aus diesen 3 Terminen abgeleitet worden.

Resultate der Beobachtungen Dr. Emin-Bey's während der Reise.

Ort.	Zeit.	Aneroïd.	Luftt. Mittel.	Feuchtigkeit. mm.	Proc.	Bewölkung.	Ort.	Zeit.	Aneroïd.	Luftt. Mittel.	Feuchtigkeit. mm.	Proc.	Bewölkung.
Kiri .	17./24. Oct. 1879 . .	714,9	26,7	17,6	68	5,9	Mahagi	11.—21. Dec. 1879 .	700,0	25,9	15,7	61	2,3
Muggi .	25. Oct.—5. Nov. [2]) .	714,8	24,9	18,1	77	7,6	Dufilé	28.—30. Januar 1880 .	699,2	30,3	11,6	34	6,0
Laboré	6./8. Nov. 1879 . . .	711,1	26,6	18,2	73	4,1	Laboré	1.—2. Februar 1880 .	706,9	29,8	18,8	57	6,3
Dufilé .	24. Dec.—4. Jan. 1880	701,7	25,8	10,8	46	1,9							

Die Temperaturmittel sind aus (7h, 2h, 9h, 9h): 4 abgeleitet.

[1]) Aneroïd von Dr. Emin-Bey: Nach den Ständen im Januar 1879 ist die Differenz: Buchta und Emin = 13,4 mm. — [2]) Von 20 Tagen (17. Oct.—5. Nov.) 10 Regentage, 8 Tage mit Gewittern.

Dar-For.

Von Oberst A. Mason-Bey.

(Nebst Karte, s. Tafel 18.)

Das eigentliche Dar-For, d. h. Land der For, beschränkt sich, wie wenigstens die Bewohner behaupten, auf den centralen Gebirgszug, den Djebel Marrah und seine Ausläufer nach Westen; im weiteren Sinne erstreckt es sich zwischen 10° und 14° N. Br. und zwischen 22° und 28° Ö. L. v. Gr.

Bewohner. — In dem sandigen Gebiete gegen Osten besteht die Bevölkerung hauptsächlich aus Tukruri und Berti, im Norden von diesem befinden sich die Wohnsitze der Homr-Araber, welche sich in hohem Maasse mit Kameelzucht beschäftigen, im Süden ist die Bevölkerung aus

Tukruri und Arabern gemischt, an welche sich die Baggara-Araber anschliessen. Nördlich von Fascher finden wir Tukruri und Zyadieh-Araber, im Süden Fellatah und dann Baggara. Im Marrah-Gebirge hausen ausschliesslich For. Im Westen desselben ist die Scheidung der verschiedenen Stämme fast dieselbe wie im Osten; im Norden wohnen Araber, diesen schliessen sich Tukruri an, dann folgt der Negerstamm der Masalit und endlich wieder Baggara.

Die arabische Bevölkerung hat sich durchschnittlich rein und unvermischt erhalten und ist von den For, Tukruri und Fellatah leicht zu unterscheiden, sowohl in Farbe wie auch durch die Physiognomie. Die Araber haben sehr helle Hautfarbe und regelmässige Züge, während die genannten anderen Stämme durchaus den Negervölkern angehören. Die Zyadieh behaupten, aus Koreisch zu stammen, und die Homr wollen von Westen her aus Marocco eingewandert sein; diese beiden Stämme sind als die Stammväter der übrigen zu betrachten. Die Zoghawa sollen nach den Ansichten der Araber nur Neger sein, welche eine nomadisirende Lebensweise angenommen haben. Ich bekam nur eine Deputation ihrer Schechs zu Gesichte, welche dem General-Gouverneur die Unterwerfung ihres Stammes anzeigte; diese aber bestätigten jene Angaben, denn die Mitglieder der Deputation hatten alle eine ausgeprägte Negerphysiognomie.

Die Grösse der Bevölkerung ist sehr verschiedenartig taxirt, meistens aber wohl überschätzt worden, wenigstens möchte ich die Resultate aller dieser Schätzungen anzweifeln. So weit meine Beobachtungen reichen, kann ich nicht einmal eine Bevölkerung von 2 000 000 Seelen herausbekommen, sondern nehme nur höchstens 1 500 000 Bewohner an. Von dieser Summe entfällt die Hälfte auf die For, die Bewohner des gebirgigen centralen Theiles, 500 000 auf Araber und der Rest auf die Tukruri und Fellatah.

Geologischer Aufbau des Landes. — Der östliche wie auch der nordöstliche Theil des Landes besteht hauptsächlich aus Granit, mit Ausnahme der Strecke zwischen Foga und El-Fascher, auf welcher in der Nähe der Brunnen überall rother, bei Abiat auch weisser Sandstein zu Tage tritt. Im Norden besteht das Wadi Millet und die Berge in seiner Umgegend aus Gneiss, nordöstlich davon ist bei Saya wieder Granit die vorherrschende Gesteinsart, während noch weiter nördlich Djebel Tagabo nur aus Sandstein besteht. Der Dj. Medob weist hohe Spitzen mit Granit, aber auch einige Sandsteingipfel auf. Dieses Gebirge ist durch vulcanische Thätigkeit furchtbar zerrissen worden, überall stösst man auf ausgedehnte Lavafelder, so dass man sich, da es unmöglich ist, über sie hinwegzugehen, häufig zu grossen Umwegen genöthigt sieht. Im SW des Gebirges befindet sich Bir el Malha, eins der schönsten Beispiele von erloschenen Kratern, welche man sich vorstellen kann. Wenn man sich demselben nähert, so sieht man anfänglich nur einen kleinen Hügel, dessen Ersteigung jedoch grosse Schwierigkeiten bereitet wegen der tiefen Risse, die sich im Boden befinden. Dann folgt ein sehr schwieriger und abschüssiger Abstieg; hat man endlich den Grund des Kraters erreicht, so merkt man, dass man ca 60 m wieder heruntergeklettert ist. In der Mitte des Kraterbodens befindet sich ein See mit bitterem, stark natronhaltigem Wasser, während süsses Wasser verschiedenen Quellen an den Sandstein- und Granit-Abhängen entspringt. Die höchste Erhebung dieses Gebirges übersteigt jedenfalls nicht 1100 m, denn das Plateau zwischen dem Dj. Medob und Dj. Tagabo ist ca 900 m hoch.

Ebenso wie Dj. Medob ist auch Dj. Marrah ganz und gar vulcanischen Ursprungs, überall findet man Lava, auch Granit, aber nirgends Sandstein. Zwischen Fascher und dem Gebirge erheben sich viele kleine Piks von rosafarbigem Granit. Auf meiner Reise in die westlichen Gebiete des Landes berührte ich diesen centralen Gebirgsstock bei Dj. Turah und fand die Höhe des Plateau's zu 1350 m, die des Berges selbst zu 1646 m. Weiter nach Westen stösst man häufig auf grosse Dämme von weissem Quarz, welcher sich bis 2 Tagereisen von der Grenze erstreckt, dort erhebt sich ein Sandsteinplateau 90 m über die Ebene, welche eine Höhe von 900 m über dem Meeresspiegel hat. Auf meiner Rückreise berührte ich den südwestlichen Theil des Dj. Marrah, wo die Ebene eine absolute Höhe von ca 1200 m hat, während die Gipfel bis zu 1700 m und weiter gen Osten sogar bis zu 1830 m ansteigen.

Nach den Mittheilungen, die mir von Arabern und For zu Theil wurden, befindet sich im nordöstlichen Theile des Marrah-Gebirges ein grosser See mit brakigem Wasser, aus welchem Salz gewonnen wird. Auch bei Corunga, eine Tagereise nach W, giebt es Salinen. Desgleichen enthält Wadi Burka stark natronhaltiges Wasser, indem die Erde überall stark mit Natron imprägnirt ist; der Punkt, wo man Salz gewinnt, befindet sich aber nicht im Wadi selbst, sondern 2 Stunden von demselben entfernt, wo man eine Art Thon gräbt, denselben auswäscht und endlich das Wasser verdampfen lässt, wodurch man ein ziemlich gutes Salz erhält.

In allen Schluchten existirt ein eisenhaltiger Sand, den die Eingeborenen zur Fabrikation von Eisen verwenden.

Südlich vom Dj. Marrah breitet sich eine weite Alluvialebene aus, in welcher sich hohe Granitspitzen erheben, gerade wie wenn eine hohe Bergkette bis an die Gipfel eingegraben worden wäre. Diese Ebene senkt sich ziemlich stark in der Richtung von NW nach SO; Dj. Marrah ist ca 1200 m hoch, Birkeweah, 4 Tagereisen südlich davon,

entworfen von Oberst A. M. Mason-Bey. 1879.

Östliche Länge von Greenwich

Routen-Aufnahmen unter:
- Commandant Prout
- Col. Purdy
- Col. Mason-Bey
- Capt. Mahmud-Sabri
- Capt. Mahmud-Sami
- Astronomisch bestimmte Punkte

Maafsstab 1: 2 500 000

Kilometer (111,3 = 1°)

Engl. Statute Miles (69 M. = 1°)

Karawanenstunden, à 4,5 Kilometer (25° = 1°)

Höhen in Meter nach Masons Originalkarte
M. die Höhenangaben in Parenthese sind nach Comm. Prouts Specialkarten.
◉ Hauptort einer Mudirieh
● Großer Ort, (Nayer-el-Khischan)
▲ Ort mit Marktplatz
Wadi, - Brunnen, - Sandhügel
Einzelne Zusätze sind Dr. J. Pfunds Reisebriefen entnommen. — Die mit feinen Linien oder Haarschrift eingefügten Daten sind nach Dr. G. Nachtigals provisorischer Karte, (Geogr. M. 1875, Tafel 15). B. H.

Red. v. B. Hassenstein, ausgef. v. Chr. Peip & G. Breithaupt

GOTHA: JUSTUS PERTHES

Druck v. C. Keilfarth in Gotha.

Jahrgang 1880, Tafel 13.

weist nur noch eine Höhe von 691 m auf, während Darra, 4 Tagereisen östlich, nur noch 495 m und Schekka, 6 Tagereisen südöstlich, sogar nur 368 m hoch liegt; Tawaïscha östlich und fast auf derselben Breite von Darra, hat eine Höhe von 440 m. Auch die Strasse von Kordofan steigt bis Fascher in 717 m Höhe beständig an. Da also das ganze Land stetig nach O und SO abfällt, so haben die Aussagen der Araber und Fellatah von Schekka, denen zufolge sich ein Fluss von den Gebirgen im Süden von Kordofan in den Bahr-el-Arab ergiessen soll, eine gewisse Wahrscheinlichkeit für sich.

Südlich von 12° N. Br. bekommt man keinen Stein mehr zu sehen, überall dehnt sich eine weite Ebene aus, welche mit sehr fettem, spaltenreichem Alluvialboden bedeckt ist. Auf dem Wege von Darra nach Schekka stösst man unfern des letzteren Ortes auf Sanddünen, die jedoch nur eine geringe Ausdehnung haben; sie scheinen mehr eine Insel von Sand zu sein, welche sich 2 Tagereisen in die Länge und in die Breite erstreckt. In dieser Gegend pflanzt man viel Wassermelonen, deren Saft man aus Mangel an Wasser trinkt und auch dem Vieh zur Nahrung giebt. Aus den Kernen und der Schale wird ein schlechtes Brot hergestellt. Auf dem Wege von Schekka nach Norden passirt man 3 Tage lang einen ungeheueren Wald auf halb thonigem, halb sandigem Boden, dann folgen wieder Sanddünen, die sich bis Fascher erstrecken. In allen Brunnen zu Tawaïscha, sowie in dieser ganzen Gegend findet man Lager von Mergel und Kreide, wodurch das Wasser einen unangenehmen Beigeschmack annimmt.

Hydrographie. — Im östlichen Theile des Landes haben die Brunnen gewöhnlich eine sehr bedeutende Tiefe und befinden sich in grossen Entfernungen von einander, so dass die Dörfer häufig 6 Wegestunden von einander liegen. Der tiefste Brunnen befindet sich bei Karnak-Foras, welcher erst in 70 m Tiefe Wasser giebt; in Brusch, Medu und auf dem Wege nach Tawaïscha sind die Brunnen durchschnittlich 30 bis 40 m tief. In Fascher selbst haben die Brunnen keine bedeutende Tiefe mehr, sogar vor dem Eintreten der Regenzeit stösst man in 10 m Tiefe bereits auf Wasser. Bei Fascher erreicht man das System von Thälern oder Wadis, in denen sich die von N und NW zusammenfliessenden Wassermassen ansammeln, um sich dann in der weiten Ebene im S zu verlaufen.

Je mehr man sich dem centralen Gebigsstocke nähert, in desto reichlicherem Maasse kommt das Wasser bereits in geringen Tiefen vor. In 900 m über dem Meeresspiegel findet man Wasser im Sande, bei 1200 m Höhe giebt es überall fliessendes Wasser. Im Westen ist Wasser im Überfluss und auch in unbedeutenden Tiefen vorhanden. Der grösste Einschnitt, den ich wahrgenommen habe, ist das W. Cadja in 813 m Höhe, richtiger als Fluss zu bezeichnen, welcher in Dar-Zoghawa entspringt und sich südwestlich in Wadai in einen See ergiesst. Dieses W. Cadja nimmt die beiden grossen Thäler, W. Barreh und W. Azum, auf, welche von den Westabhängen des Dj. Marrah herabkommen. Wie die Araber mir mittheilten, sollen sich während der Regenzeit Krokodile und Nilpferde in seinem Bette aufhalten, auch soll es daselbst beständig Fische geben, doch konnte ich mir keine davon verschaffen. Auf dem Wege, den ich weiter nach W einschlug, gab es überall reichlich Wasser, aber nur im Sande.

Die Gewässer zerstreuen sich nach allen vier Himmelsrichtungen; die im N und NO von den Gebirgen herabkommenden Gewässer vereinigen sich zum Wadi-el-Melk, welches bei Debbeh in den Nil mündet. Im Osten nimmt das W.-el-Koh alles Wasser auf und verliert sich später in der weiten Ebene im S. Im Westen nehmen hauptsächlich zwei Thäler die Niederschläge auf, Wadi Barreh oder Turah, welches vom Dj. Turah, und W. Azum, das vom Dj. Marrah herabkommt, beide in das W. Cadja einmündend. Am Südabhange des Dj. Marrah hat ein grosses Thal, W. Gendy, seinen Ursprung, welches seine Gewässer dem Bahr-el-Arab zuführen soll. Südlich von Darra giebt es keine deutlich markirten Einschnitte mehr, die Brunnen befinden sich gewöhnlich in kleinen Bodenvertiefungen, in denen das Regenwasser zurückbleibt; je weiter man in die trockene Jahreszeit hineinkommt, um so tiefer müssen die Brunnen ausgegraben werden. In der Regenzeit ist der südliche Theil des Landes gänzlich unpassirbar, indem er einen grossen See bildet.

Ackerbau. — Hinsichtlich der Vegetation können wir Dar-For in drei Zonen theilen, den östlichen Theil oder Gize, d. h. sandiges Land, das Gebirge und den Westen. In der östlichen Zone wird hauptsächlich Getreidebau getrieben, es wird Duchn, ein wenig Dhurra, sowie etwas Sesam gepflanzt. Baumwollenpflanzungen finden sich in den Depressionen, wo thonige Bestandtheile einen festeren Boden gebildet haben, welcher die Niederschläge länger bewahrt. In den Getreidefeldern pflanzt man auch Gurken, Kürbisse und Wassermelonen. Der nördliche Theil des Landes ist nur wenig angebaut. Im Westen ist der Ackerbau so ziemlich derselbe, nur dass in Folge des reichlicheren Regens im Allgemeinen mehr Gemüse angepflanzt wird.

Der mittlere gebirgige Theil ist der reichste und deshalb auch der bewohnteste. An allen Abhängen des Gebirges sieht man kleine Terrassen, auf denen Beete angelegt sind. Hier wird Weizen, Duchn, Dhurra, Sesam, Bamien, Kürbisse, Melonen gezogen. In der Tiefe der Thäler an kleinen Wasserläufen pflanzt man während der trockenen Jahreszeit Zwiebeln; desgleichen sammelt man eine

ziemliche Masse Honig von guter Qualität, aber die For wissen mit dem Wachse Nichts anzufangen. Baumwolle kommt recht gut fort, man bereitet daraus alle nothwendigen Stoffe, etwas grob, aber sehr stark. Wolle wissen die For nicht zu verwenden, während die Araber ihre dicken Zeltbedachungen (Tschumla) daraus verfertigen.

Im Allgemeinen muss man erstaunen über die grosse Sorgfalt, welche die For auf die Bearbeitung ihrer Felder verwenden. Sie scheinen glücklich zu sein und leben jedenfalls in guten Verhältnissen. Der gebirgige Theil des Landes versorgt die anderen mit Gemüse und Salz; ja, wenn man seine Bewohner hört, sollte man glauben, dass alles Gute, was die Erde hervorbringt, bei ihnen zu finden ist.

Viehzucht. — Überall sieht man in Dar-For ungeheuere Heerden; im Norden und Osten bei den Arabern bestehen dieselben aus Kameelen, im Süden bei der einheimischen Bevölkerung aus Rindern und Schafen. Nördlich von 14° N. Br. besitzen die Araber ausschliesslich Kameele, und zwar in ungeheueren Massen. Als ich bei M'Badr das grosse Lager der Homr-Araber besuchte, schätzte ich die Zahl der mir sichtbaren Thiere auf 30 000 Stück, bei Millet besassen die Zyadieh mindestens 10 000 Stück und bei Saya ungefähr dieselbe Zahl. Weiter nach W sind die den Mahamid gehörigen Kameele sogar fast nicht zu zählen. Diejenigen Araber, welche sich mit Kameelzucht beschäftigen, betreiben niemals Ackerbau, selbst das Getreide, dessen sie in ihrer Haushaltung bedürfen, müssen sie kaufen. Hin und wieder findet man bei ihnen auch einige Rinder und Hammel, da aber Kameelmilch ihren Ansprüchen völlig genügt, so sind andere Heerden für sie nur ein Luxusgegenstand.

Die Rinder scheinen zwei verschiedenen Arten anzugehören, der buckeligen und der sogenannten afrikanischen Art mit ausserordentlich langen Hörnern. Die ersteren sind wohlgestaltet und werden sehr fett, während die anderen selten viel werth sind. Die Schafe haben eigentlich mehr Fell als Wolle, ihr Fleisch ist aber sehr gut; bei den Zoghawa giebt es eine Art von Schafen, welche lange und krause Wolle haben. Ziegen giebt es überall in Menge. Die Baggara-Araber besitzen einen grossen Reichthum an Kühen, mit der Zucht anderer Thiere geben sie sich nur wenig ab. Pferdezucht wird nur wenig getrieben; nur die Mahamid ziehen sie auf, während die Homr sie aus Kordofan einführen; es sind kleine, aber sehr starke Thiere und vorzüglich im Stande, Strapazen zu ertragen; im Nothfalle vermögen sie sogar bis zu 60 Stunden auszuhalten, ohne getränkt zu werden, was ich selbst bei einem Ritte zu beobachten Gelegenheit hatte.

Gäbe es irgend welche Communicationen, schnell nach Dar-For zu gelangen, so würde sich ein sehr lebhafter Handel mit Rindvieh und Schafen entwickeln können. Für einen Ochsen bezahlte ich 2 bis 6 Maria-Theresia-Thaler (10—25 frs), für einen Hammel einen halben Thaler (2½ frs).

Sitten. — Die Araber sind im Allgemeinen sehr grosse Jagdliebhaber; in kleinen Schaaren mit ca 10 Kameelen ziehen sie nach N, um Strausse zu jagen und bringen dann regelmässig 5 bis 6 Tage in der Wüste zu. Die Jäger selbst sitzen zu Pferde und sind mit einer langen Lanze bewaffnet, mit welcher sie Gazellen, Antilopen, Strausse niederstossen. Ebenso sind die Araber sammt und sonders kriegerisch gesinnt; stets giebt es irgend eine Streitigkeit zwischen einzelnen Stämmen oder mit den ansässigen Völkerschaften auszufechten, wobei es sich gewöhnlich um Viehdiebstahl oder irgend welche andere Lappalie handelt.

Nach den Aussagen meiner Führer, welche den verschiedensten Stämmen angehörten, geben die Araber nicht viel auf eheliche Treue. Begiebt sich ein Ehemann auf die Jagd, auf die Reise oder in den Krieg, so findet sein Weib stets einen Ersatz, ohne dass der Gatte diess übel vermerkt. Selbst wenn der Ehemann während seiner Abwesenheit wahrnimmt, dass sein Weib eine Liebschaft hat, so begnügt er sich damit, das Gleiche zu thun. Die natürliche Folge dieses Verhältnisses ist, dass unter den Arabern viele Krankheiten herrschen.

Die For sind sehr reinlich und fleissig. Wenn man sich ihren Dörfern nähert, so findet man die Leute unter den Bäumen versammelt mit Spinnen oder Weben von Baumwolle oder auch mit Flechten von Matten beschäftigt. Die Kinder pflegen die Baumwolle auszukernen, während sie die Heerden hüten. Den Frauen liegt die meiste Arbeit ob, so müssen sie Getreide mahlen, Wasser und Holz holen &c. In der Wahl ihrer Speisen sind die For durchaus nicht wählerisch. Ist viel Getreide vorhanden, so trinkt man fleissig Merissa, welche gleichzeitig jede consistente Nahrung ersetzen muss; an Festtagen giebt es Asida, eine Mehlspeise, welche in Wasser gekocht und mit einer stark gepfefferten Fleischsauce genossen wird. Bisweilen wird diese Sauce auch von gerösteten Heuschrecken oder Raupen zubereitet.

Die For sind sehr fromm, sogar fanatisch. In jedem Dorfe befinden sich mehrere Faki, welche für die übrige Bevölkerung das Lesen und Schreiben besorgen und den Kindern Unterricht ertheilen. Man muss staunen über den hier vorhandenen Grad von Bildung, welche weit höher ist als die in Nubien herrschende. Ihre Behausungen sind Tokuls oder konisch geformte Hütten, je 5 oder 6 derselben in einem Kreise vereinigt bilden eine Wohnung. Die Heirath steht bei den For in hoher Achtung. Diejenigen, welche viel auf Reisen sind, haben häufig auf jeder Station eine Frau, welche verpflichtet ist, ihren Gatten bis zur

nächsten Station eine Calebasse mit Merissa nachzutragen; der Herr ist so stets zu Hause. Die Hochzeit ist nicht mit grossen Ceremonien verbunden; der Bräutigam zahlt 12 Kühe, welche zwischen der Mutter und der Auserkorenen getheilt werden.

Worüber man sich am meisten wundern muss, ist der Umstand, dass man nur so wenig fremde Waaren bei ihnen findet, z. B. weisse und blaue Baumwollenzeuge; einheimische Fabrikate kommen dagegen viel vor, wie kleine Zierrathe aus Kupfer und Eisendraht, Glaswaaren &c., auch Messer, Beile, Lanzen &c. werden von ihnen angefertigt. So wussten sie alle ihre Bedürfnisse zu befriedigen ohne Handel, nur der Sultan und die Grosswürdenträger erhielten ihre Stoffe durch die Vermittlung von Karawanen. Was endlich ihre Kleidung anbetrifft, so tragen die Männer ein sehr langes und weites Obergewand, desgleichen Beinkleider, während Kopf und Füsse unbedeckt bleiben. Die Frauen benutzen als Kleidung ein Stück Baumwollenzeug, welches über die Schulter geschlagen und um die Hüften befestigt wird.

Frühere Verwaltung. — Unter der Herrschaft der einheimischen Sultane war Dar-For in 4 Provinzen getheilt, welche den 4 Himmelsrichtungen entsprachen: Dar-er-Rih (Norden), Dar-er-Soba (Osten), Dar-er-Saïd (Süden) und Dar-er-Gharb (Westen). Jede Provinz wurde von einem Magdomm verwaltet, welcher von 3 bis 4 Chotias unterstützt wurde, jedes Dorf besass wieder einen eigenen Milik oder Häuptling. Diese Dörfer wurden zu kleineren Gruppen vereinigt, welche mit dem Namen ihres Chotia bezeichnet wurden.

Eine regelrechte Steuererhebung fand niemals Statt, sondern jeder Magdomm erfüllte die Anforderungen des Sultans und des Hofes so gut er konnte. In jeder Provinz befand sich eine Art Obersteuerdirector, bezeichnet als Abu-el-Gabaan, d. h. Chef der Einsammler, welcher seine Untergebenen in die einzelnen Dörfer sandte, worauf diese seine Befehle nach Steuerbeträgen so schnell als möglich zur Ausführung brachten. In Fällen, wo ihnen Schwierigkeiten bereitet wurden, fanden sie Unterstützung bei den Abid-es-Sultan, d. h. Sclaven des Sultans, welche im Lande zerstreut lebten. In Wirklichkeit waren diese Abid-es-Sultan Soldaten, doch waren sie, um die Kosten für ein stehendes Heer zu vermeiden, in die verschiedenen Dörfer vertheilt worden.

Entfernungen. — Um schliesslich noch eine Idee von der Entfernung Dar-Fors von der civilisirten Welt zu geben, führe ich an, dass wir am 5. December 1874 Cairo verliessen und erst am 2. Mai 1875 in Fascher eintrafen, indem wir die Reise zu Lande längs des Nil und von Dongola aus durch die Wüste via M'Badr zurücklegten. Wir hatten also 147 Tage gebraucht, doch ist dabei zu berücksichtigen, dass wir eine grosse Karawane bei uns hatten und durch ein Missverständniss zu einem längeren Aufenthalt in Dongola gezwungen waren. Die Rückreise von Fascher nach Cairo legte ich via Chartum in 96 Tagen zurück.

Positionen und Höhenbestimmungen.

Die mit * bezeichneten Namen sind grössere Orte (Hayer-el-Khischm), die mit ** bezeichneten sind Hauptorte einer Mudirieh.

Ort.	Nördl. Br.	Ö. L. v. Gr.	Höhe in m	Ort.	Nördl. Br.	Ö. L. v. Gr.	Höhe in m	Ort.	Nördl. Br.	Ö. L. v. Gr.	Höhe in m
M'Badr [1]	14°12′14″	27°38′45″	622	M'Gunga	14°43′	25°48′	979	Beirac	13°31′30″	22°28′16″	715
Brusch [2]	13 34 30	26 43	553	Tineh	13 29 10″	24 44 56″	791	Terga	13 46 48	22 10 46	910
Ergud*	13 29 20	—	631	Martafal*	13 9 41	24 40 58	955	Kolkol**	13 30 8	23 16 36	790
El Fascher** [3]	13 36 27	25 23 45	717	W. Tunsum	13 20 36	24 30 48	1251	Rigleh [7]	13 36 1	23 34 36	961
Millet*	14 6 59	25 35	928	Gama Turah*	—	24 7 16	1349	Hellet Boltone	12 56 41	23 54 21	1321
Saya [4]	14 17 47	25 45 35	894	Pass im Djebel				Djebel Marrah	—	—	1707
Bir Medu [4]	14 34 57	26 2	848	Turah	—	—	1561	Menawaschi	12 25	—	685
Bir el Malha [5]	15 6 30	26 11 33	874	Gipfel des Djebel				Birkeweah*	12 10 32	24 18 36	691
Chehakie	15 4	26 26	—	Turah	—	—	1646	Darra**	12 10 35	25 21 6	495
Angerob	15 6	26 33	—	Kabkabieh*	13 38 38	23 50 16	1007	Schekka** [8]	10 55 27	26 37	368
Ain Medob	15 22 19	26 43 35	969 [6]	Tinniat*	13 29 26	23 0 16	785	Tawaischa*	12 20 26	26 32 30	440

[1] Hauptlager der Homr-Araber. — [2] Nach der Karte etwa in 27° 6′ Östl. L. — [3] Sitz des Generalgouvernements. — [4] Lager der Zyadieh-Araber. — [5] Erloschener Krater im Djebel Medob. — [6] Die Gipfel des Djebel Medob sind ca 180—300 m höher. — [7] Nach der Karte in 13° 16′ N. Br. — [8] Gehört zur Mudirieh Bahr-el-Ghazal.

Désiré Charnay's Expedition nach den Ruinenstätten Central-Amerika's.

Es ist gewiss in hohem Grade befremdend, dass, während man in Amerika sich angelegentlichst für die Entdeckung der Quellen des Nils und die Topographie des Nord- und Südpols interessirte, man sich wenig oder gar nicht um die Erforschung Central-Amerika's kümmerte. Wenige Amerikaner haben heutigen Tages auch nur annähernd einen Be-

griff von den stattlichen Bauwerken des monumentalen Mitla, oder von Palenque mit seinem prachtvollen Palast, seinen Terrassen und Tempeln, seinen Pyramiden und seinen aus Stein gehauenen Ornamenten. Wenige überhaupt kennen in der That die unzähligen prachtvollen Überreste, welche dem Zahne der Zeit trotzend noch heute das Innere der neuspanischen Staaten dicht gedrängt anfüllen.

Die geringe Kenntniss, welche wir von jenen Ländern besitzen, verdanken wir zum grossen Theil solchen Männern, die, mit dem Vorsatze neue Handelsstrassen zu eröffnen, nach jenen Gegenden gegangen waren. Zwar schilderten auch schon die spanischen Eroberer und die Geschichtsschreiber damaliger Zeit jene Gegenden mit glühenden Farben, allein man schenkte ihnen wenig Glauben. Die unternehmenden und unruhigen Geister Castiliens begaben sich lieber nach dem benachbarten und verlockenden Staate Montezuma's, um dort in den Herrlichkeiten einer neuen Welt zu schwelgen und um mit Gold und Schätzen beladen nach einigen Jahren wieder heimzukehren. Der Durst nach Gold war die höchste Leidenschaft aller Classen, und während man Alles aufbot, um eine fleissige und geistig hochstehende Bevölkerung zu unterdrücken und zu plündern, hatte man keinen Sinn für die Geographie und Geschichte ihres Landes, für ihre Institutionen, ihre Kunst und ihren Gewerbfleiss.

Obschon wir in der ersten Zeit nach der Eroberung von keiner Durchforschung des Landes hören, so bot die Frage der Abstammung jener neu entdeckten Menschenracen den Denkern für die Folge hinreichend Stoff zu Betrachtungen. Hirngespinnste ersetzten in der Regel die richtige Kenntniss. Einige glaubten, die Eingeborenen seien semitischer, Andere afrikanischer, wieder Andere asiatischer oder gar schottischer und wallisischer Abkunft. Wir erinnern nur an die Arbeiten eines Abbé Brasseur de Bourbourg, eines Lescarbot, Lord Kingsborough, Fuerites und Anderer.

Die früheren Berichte der Conquistadoren wurden gleichsam zur Sage, und man nahm es als eine neue Entdeckung auf, als die Nachricht kam, dass einige Spanier, welche durch Chiapas reisten, auf die sogenannten Casas de Piedras gestossen seien, die später nach einem dicht dabei liegenden Orte den Namen Palenque erhielten. Erst im Jahre 1786 sandte der König von Spanien zur Erforschung jener Gegenden eine wissenschaftliche Expedition aus, deren Führung der Capitän Del Rio übernahm. Dem Berichte Del Rio's war ein Commentar von Dr. Paul Felix beigegeben, in welchem der Ursprung des Volkes von den Ägyptern hergeleitet wird. Nachdem dieses Document entweder missachtet oder von der Regierung absichtlich zurückgehalten worden war, fiel es nach der Revolution in englische Hände und erschien 1822 in einer englischen Übersetzung, verfehlte aber, ein grosses Interesse wach zu rufen, weil die ganze Mittheilung zu neu und zu erstaunlich war, zu glänzend und lebhaft ausgemalt, als dass man sie ohne Weiteres auf Treu und Glauben hätte annehmen können.

Unterdess hatte Carl IV. eine andere Expedition unter Capitän Dupaix ausgesandt, dem ein Secretär, ein Zeichner und eine Abtheilung Dragoner beigegeben waren und welche von 1805—1807 in Central-Amerika verweilte. Die Manuscripte und Zeichnungen, welche sie mitbrachte, verschwanden während der Revolution und wurden einige Zeit darnach in dem naturgeschichtlichen Cabinete zu Mexico beinahe zufällig wieder aufgefunden. Erst 28 Jahre nach der Rückkehr dieser Expedition erschien Dupaix's Werk in 4 prachtvollen Bänden. Darauf folgte Lord Kingsborough's noch theureres Werk, welches, was das Material anbelangt, kaum mehr als ein aufgewärmter Dupaix — und in Bezug auf seine Ansichten ein ganzes Magazin von Analogien zur Unterstützung der Theorie über die israelitische Abstammung ist. Es folgen dann eine Expedition unter dem praktischen Forscher Oberst Galendo und eine unter Waldeck, die zwei Jahre dauerte und deren Kosten von der mexicanischen Regierung bestritten wurden. Alles Frühere wurde jedoch durch die Arbeiten von Stephens und Catherwood übertroffen, die dem Lande zwei Besuche machten, getreue Schilderungen mit prachtvollen Zeichnungen lieferten und vierzig zerstörte Städte zu unserer Kenntniss brachten. Copan, Quiche, Palenque und Uxmal waren das Feld ihrer Thätigkeit. Die Region, welche Yucatan, Guatemala und Nicaragua umfasst, wurde auch von E. G. Squier mit Geschick behandelt — und in demselben Gebiete, so wie zu Uxmal und Chichen Itza ist Waldeck durch die Arbeiten von Désiré Charnay auf das Sorgfältigste ergänzt worden. Von den theoretischen und praktischen Arbeitern auf jenem Gebiet nennen wir noch aus der Jetztzeit: Dr. v. Scherzer, Dr. Boyle, Rosny, Dr. Bernouilli, Stephens Salisbury und Larouzza, dessen bedeutendes Werk von 5 Bänden in den Jahren 1875 — 1879 in Mexico erschienen ist. Zuletzt erwähnt, aber von höchster Bedeutung, ist Hubert H. Bancroft's sorgsam ausgearbeitetes Werk, welches eine bewundernswerthe Encyclopädie des ganzen Gegenstandes ist.

Trotz aller erwähnten, theilweise recht verdienstvollen Arbeiten ist das Dunkel noch nicht gelichtet, welches die Staaten Central-Amerika's und die daselbst lebenden Racen umgiebt. Es wäre ungerecht, wollte man ein strenges Urtheil über Arbeiten fällen, welche eine ganz andere Unterstützung und ausgiebigere Mittel beanspruchen, als seither den Männern gewährt worden waren, welche sich die Aufgabe gestellt hatten, jene geheimnissvollen Regionen zu er-

forschen. Um so erfreulicher ist es zu vernehmen, dass vor einigen Monaten eine Expedition nach Central-Amerika abgegangen ist, von welcher erwartet werden darf, dass durch die vereinten Anstrengungen eines freigebigen Herrn und zweier mächtigen Regierungen, sie nicht allein das freundliche Entgegenkommen der örtlichen Behörden finden wird, sondern dass ihr auch die nöthigen Mittel zu Gebote stehen werden, ein solch' grossartiges Unternehmen auf richtige Weise zu leiten und zu Ende zu führen.

Der Zweck der Expedition ist eine systematische Erforschung der sogenanntenn „ruined cities" (Ruinenstätten) und anderer Überreste früherer Civilisation in Central-Amerika und Mexico. Sie wurde ausgesandt unter dem vereinten Schutze der nordamerikanischen und französischen Regierung. Die Kosten derselben werden von Herrn Pierre Lorillard in New York, dem eigentlichen Urheber des Unternehmens, und der französischen Regierung in der Weise getragen, dass die Letztere für die Equipirung sorgt, während der Erstere die Reisekosten bestreitet. Die Expedition steht unter der Leitung von Désiré Charnay, der schon zweimal Mexico besucht, viele Erfahrungen gesammelt und sich als Kenner amerikanischer Alterthümer einen geachteten Namen erworben hat. (Wir verweisen hier auf sein prachtvolles Werk: Cités et ruines Américaines; Paris 1863). Unter ihm arbeiten eine grosse Anzahl Assistenten.

Herr Lorillard, welcher schon lange den Plan einer solchen Expedition gefasst hatte, fand in Herrn Thorndike Rice, dem Besitzer und Herausgeber der „North American Review", eine tüchtige Stütze und einen umsichtigen Leiter für die Vorarbeiten. Derselbe erfuhr in Frankreich, wohin er sich zur Organisation der Expedition begeben hatte, dass die französische Regierung im Begriffe stand, ein ähnliches Unternehmen auszuführen und schon in nächster Zeit eine Expedition nach Central-Amerika wollte abgehen lassen. Es hat für den Erfolg des Unternehmens gewiss eine gute Vorbedeutung, dass Herr Thorndike Rice zu Paris auf keine ernste Schwierigkeit stiess, das zu vereinen und zu verschmelzen, was sich im anderen Falle zu zwei rivalisirenden Unternehmungen gestaltet hätte.

Man hat dem Führer der Expedition die Aufgabe gestellt, nicht nur photographische Aufnahmen der Ruinen, Basreliefs und hieroglyphischen Inschriften, sondern auch sorgfältige Gypsabgüsse der beiden letzteren nach Lotin de Laval's neuem Systeme anfertigen zu lassen. Copien dieser Abgüsse werden dem Smithsonian Institute zu Washington und der französischen Regierung übergeben, welche dieselben im Trocadero zu Paris unter dem Namen Lorillard-Sammlung aufbewahren und aufstellen lässt.

Es sei uns gestattet, an dieser Stelle einige Worte über den mexicanischen Baustyl einzuschalten. Als Hauptmerkmal mexicanischer Architectur heben wir die pyramidale Form der Gebäude und deren Grundlagen hervor. Es wurde aus diesem Umstande, sowohl für die ganze Civilisation, wie für die Race auf eine Verwandtschaft zwischen Amerika und Ägypten geschlossen. Die mexicanischen und ägyptischen Pyramiden weichen aber, wie Fergusson hervorhebt, weit von einander ab. Denn der mächtige Bau Mexico's ist durchaus keine Pyramide im gewöhnlichen Sinn des Wortes. Er bildet in der Regel die Grundlage eines Überbaues und ist in der That wenig mehr als eine Anlage sich verjüngender Terrassen. Wo diess nicht der Fall ist, erblicken wir in der Pyramide einen abgestumpften Steinhügel oder Steinkegel, der, wie man allgemein annimmt, einst als Opferstätte diente. Die meisten Ruinenstätten zeigen solche Bauwerke. Die grosse Pyramide zu Izamal hat das Eigenthümliche, dass sie aus zwei pyramidalen Haufen von aufgeschichtetem Mauerwerk besteht, von denen der eine auf der Spitze des anderen ruht. Die Grundfläche des Ganzen misst nicht weniger als 820 und der flache Gipfel der unteren Pyramide 650 Fuss im Quadrat. Ein anderes Merkmal sind die in Stein gehauenen Ornamente, welche alle einen eigenthümlichen uns ganz fremden Charakter tragen. Sie gleichen im Allgemeinen Arabesken, die aber gar mannigfaltig ausgeschmückt und deren Theile gleich einer in Stein gehauenen Mosaik in einander gearbeitet sind und wohl eine symbolische Bedeutung haben. Beide Merkmale kommen bei der Casa del Gobernador zu Uxmal sehr schön zum Ausdruck. Diess Gebäude wird, was Form und Verhältnisse betrifft, als das prächtigste Bauwerk seiner Art beschrieben. Nach Stephens stehen diese Bildhauerarbeiten den besten ägyptischen nicht nach. „Es wäre unmöglich", sagt er, „mit den besten Instrumenten der Neuzeit den Stein schöner zu behauen." Und doch kannte der Bildhauer jener Zeit, so viel man weiss, nicht das Eisen und war genöthigt, sich seine Werkzeuge aus Chaystein oder Flint zu beschaffen. Zieht man dabei die Schwierigkeiten in Betracht, grosse Quadern zu brechen, dieselben über ein bergiges Land nach weit entfernten Orten zu bringen und dort zu bedeutenden Höhen emporzuheben, so erscheinen diese ungeheueren Bauwerke als wahre Wunder. Ohne näher auf die alt-mexicanische Kunst oder Cultur einzugehen, entwerfen wir nur einige flüchtige Skizzen von den Ruinen zu Uxmal und Palenque.

Uxmal liegt im Nord-Westen von Yucatan unter 20° 25′ N. Br. und 89° 45′ W. L. Der Ort birgt eine beträchtliche Zahl von Bauüberresten, bei denen es schwer hält, zu entscheiden, welchem Zwecke sie einst gedient haben mögen. Höchst wahrscheinlich waren es Paläste, Tempel, Rathhäuser und Gerichtshöfe; einige derselben mögen selbst Klöster oder Congregationshäuser ge-

wesen sein, in welchen die Ascetiker einer Religion, ähnlich der buddhistischen in Gemeinschaft bei einander lebten. Diess ist jedoch eine Frage, die — wenn jemals — nur durch eine vollständige Durchforschung der Ruinen und durch einen ruhigen Meinungsaustausch tüchtiger Archäologen entschieden werden könnte.

Die Gebäude zu Uxmal werden von dem Volke mit Namen benannt, welche die Eigenschaften ihrer angeblichen früheren Besitzer bezeichnen sollen. So finden wir das Haus des Gouverneurs, das der Nonnen, des Zwerges &c. Sie tragen auch zum Theil Namen, welche sich auf Eigenthümlichkeiten in der Verzierung oder in der Architectur beziehen, wie z. B. „das Haus der alten Frau", so genannt wegen des Steinbildnisses einer alten Frau, das vor der Vorderseite des Gebäudes am Boden liegt, oder „das Haus der Tauben", dessen Erklärung wir weiter unten geben werden.

Das Haus des Gouverneurs (Casa del Gobernador) hat eine Länge von 322 und eine Breite von 39 und eine Höhe von 30 Fuss. Es steht auf drei grossen Terrassen und ist ganz aus Stein erbaut. Unterhalb des Karniesses, welches um das ganze Gebäude herläuft, ist Alles glatt und einfach, über demselben aber ist nur „eine Masse reicher, in einander verflochtener und äusserst geschmackvoller Ornamente, welche eine Art Arabeske bilden". An der Vorderseite befinden sich elf Thore, welche beinahe bis zum Karniess reichen. Das Thor in der Mitte zeichnet sich vor den übrigen durch die hohe Vollendung seiner Ornamente, sowie noch dadurch aus, dass über ihm sonderbare Schriftzüge, augenscheinlich Hieroglyphen eingehauen sind. Die Hinterseite des Gebäudes hat weder Thore, noch Fenster, noch andere Öffnungen; von den Nebenseiten hat jede ein Eingangsthor. Die Verzierungen über dem Karniess auf diesen drei Seiten sind weniger schön, als die auf der Frontseite. Das flache Dach, welches ursprünglich mit Cement gedeckt war, ist jetzt mit einer üppigen Pflanzendecke überzogen.

Der Plan sämmtlicher Gebäude ist im Innern wesentlich derselbe. Folgendes ist der Plan der Casa del Gobernador: Eine Mauer erstreckt sich von einer der Schmalseiten nach der anderen und theilt so den ganzen inneren Raum in zwei grosse schmale Hallen, die wieder durch Scheidewände, welche von der Vorder- nach der Rückseite laufen, in eine Anzahl getrennter Räume oder Zimmer getheilt werden. Von jedem Zimmer der Vorderseite führt eine Thüre durch die Mittelwand nach dem entsprechenden Gemach der Rückseite. Die drei Terrassen, auf welchen dieses grosse Gebäude ruht, stützten sich einst auf massive Steinmauern. Die unterste Terrasse ist 575 Fuss lang, 15 Fuss breit und 3 Fuss hoch; die zweite ist 540 Fuss lang, 250 Fuss breit und 20 Fuss hoch; die dritte ist 360 Fuss lang, 30 Fuss breit und 19 Fuss hoch. Auf der freien Fläche der zweiten Terrasse erhebt sich ein anderer merkwürdiger Bau „la Casa de las Tortugas", oder das Haus der Schildkröten, das seinen Namen von einer Reihe Schildkröten erhalten hat, welche am Karniess eingehauen sind. Der Bau ist 94 Fuss lang und 34 Fuss breit. Wie bei dem Hauptgebäude seiner Gruppe beschränkt sich auch bei ihm die Hauptverzierung auf die Theile über dem Karniess und es unterscheidet sich von dem Hause des Gouverneurs durch seine edlen und einfachen Ornamente. Dieses merkwürdige Denkmal architectonischer Kunst eines vergangenen Geschlechtes ist leider kaum mehr noch als eine Masse Trümmer.

Nicht weit von dem Haus der Schildkröten stehen zwei Gebäude, von denen jedes 128 Fuss lang und 30 Fuss breit ist. Ein freier Raum von 70 Fuss trennt die einander gegenüberliegenden Bauwerke, von denen das eine augenscheinlich das Gegenstück des anderen ist. Die Frontseiten der Gebäude sind mit schöner Bildhauerarbeit geziert und jedes scheint von einer colossalen steinernen Schlange umwunden gewesen zu sein. Mitten auf den Vorderseiten gewahrt man, in dieselben eingesetzt, die Überreste eines grossen Steinringes von vier Fuss Durchmesser. Die Wände haben keinerlei Öffnung, weder Thüren noch Fenster. Stephens liess in eine der Wände ein 8 Fuss tiefes Loch brechen, fand aber nur lose übereinander geworfene unbehauene Steine und kein Gemach. Welchem Zwecke mochten diese sonderbaren Gebäude wohl gedient haben?

Ebenso wie das Haus des Gouverneurs steht auch la Casa de las Monjas, oder das Haus der Nonnen auf drei Terrassen. Es ist im Quadrat erbaut, mit einem Hof in der Mitte. Die 279 Fuss lange Vorderseite ist mit Sculpturen geschmückt, die nicht weniger kunstvoll sind, als die am Hause des Gouverneurs. In der Mitte ist ein Thor, von dem ein breiter Gang in den Hof führt, und zu jeder Seite desselben sind vier Thore, durch welche man in eben so viele getrennte Gemächer gelangt. In den drei anderen Gebäuden oder Flügeln des Hauses der Nonnen befinden sich keine äusseren Thore. Die vier Wände, welche den Hof umschliessen, sind geziert mit den schönsten Bildhauerarbeiten, welche überhaupt zu Uxmal vorkommen. Jedes der vier Gebäude, welche das Viereck bilden, wird durch Längs- und Querwände, ähnlich wie in dem Hause des Gouverneurs, in Zimmer geschieden, nur mit der Ausnahme, dass es in dem Vorderbau keine Verbindung zwischen den Zimmern der Front- und der Rückseite giebt. Eines derselben umschliesst ein kleineres und älteres Gebäude, welches wohl, ähnlich wie das „heilige Haus zu Loretto" durch irgend eine wunderbare Begebenheit in den Augen der Gläubigen ein Haus der Verehrung geworden sein mag.

Das Haus des Zwerges steht auf der Spitze eines

88 Fuss hohen künstlichen Hügels, der mit Steinen eingeschlossen ist. Etwa auf 60 Fuss Höhe dieses Hügels steht auf einer vorstehenden geebneten Fläche ein Gebäude, durch eine Wand in zwei Kammern getheilt. Die Vorderseite desselben ist schöner verziert denn alle Gebäude zu Uxmal und stellt ein schreckliches, halb menschliches Ungeheuer dar. Das weite Thor ist das Maul, die Stäbchen des ausgehauenen Thürsturzes sind die Zähne; darüber nimmt man noch deutlich die Augen wahr, während die Nase den Verheerungen der Zeit erlegen ist. Das Gebäude auf der Spitze, das Haus des Zwerges, hat bei 72 Fuss Länge nur 12 Fuss Breite, und die drei Kammern, in welche das Innere getheilt ist, haben keine Verbindung mit einander. Stephens glaubt, „es sei nicht daran zu zweifeln, dass das Haus des Zwerges ein Götzentempel gewesen sei, in welchem man Menschen geopfert habe".

Das Gebäude, dem man den Namen Casa de Palomas, oder das Haus der Tauben beigelegt hat, ist 240 Fuss lang und befindet sich in einem sehr zerfallenen Zustand. Aus der Beschreibung, welche Stephens von dem Hause giebt, geht hervor, warum es das Haus der Tauben genannt wurde. Er sagt: „Der Mitte des Daches entlang und längswegs laufend finden wir eine Reihe von Structuren in pyramidaler Form, wie die an manchen alten holländischen Häusern, nur grossartiger und massiver. Es sind deren neun an Zahl, aus Stein erbaut und mit kleinen rechteckigen Öffnungen versehen. Diese Öffnungen gaben ihnen das Aussehen von Taubenhäusern und daher kommt der Name". Durch ein weites Thor in der Mitte des Hauses gelangt man in einen Corridor, der nach einem Hofe führt, welcher rechts und links von Gebäudeüberresten begrenzt wird. An dem unteren Ende des Hofes befinden sich die Trümmer von einer Reihe von Gebäuden, welche auch einen Gang durch die Mitte haben, der nach einem zweiten Hofe führt, an dessen entgegengesetztem Ende ein etwa 50 Fuss hohes teocalli oder Gotteshaus steht. Wie das Haus des Zwerges, ist auch dieses Haus in drei Abtheilungen geschieden.

Diess sind die Hauptgebäude der Ruinen zu Uxmal. Aber Uxmal ist nur einer der vielen Orte — primus inter pares — in Yucatan, in denen man diese interessanten Denkmale längst vergangener Zeit vorfindet. Die Überreste von Palenque sind noch weit bedeutender als die von Uxmal und besitzen für den Archäologen und Künstler ein Interesse, das man kaum überschätzen kann. Es bestehen daselbst noch sechs Gebäude von höchst edlen Formen, welche unter den Namen Palast und Häuser Nr. 1, Nr. 2, Nr. 3, Nr. 4 und Nr. 5 bekannt sind. Obschon bei ihnen kein neuer besonderer Styl auftritt, so verrathen sie doch einen weit kühneren Entwurf als alle Gebäude zu Uxmal. Die Proben plastischer Kunst, die Leben athmenden Basreliefs und die zahlreichen hieroglyphischen Tafeln genügen, um dem Orte Palenque den hervorragenden Rang unter den alten amerikanischen Ruinenstätten zu sichern.

Palenque liegt in dem mexicanischen Staate Chiapas, unter 17° 30′ N. Br. und 92° 5′ W. L. v. Gr. Würde man einen Kreis ziehen, der alle Ruinen dieses Ortes einschlösse, so würde nach Stephens dessen Umfang kaum grösser sein, als der von Battery Park in New York, eine in der That höchst unbedeutende Fläche für eine „Stadt". Doch mag der Ort früher einen weit grösseren Raum eingenommen haben; denn da diese Gebäude mit Stein und Mörtel aufgeführt sind, so konnten sie Generationen hindurch dem Einfluss der Elemente widerstehen, während die gebrechlichen Behausungen der niederen und selbst die der höheren Classen der Bevölkerung verschwanden und nicht einmal eine Spur ihres früheren Daseins zurückliessen. Es hat der tropische Wald bei seinem unwiderstehlichen Vormarsch die Hütten der Armen und die Wohnsitze der Reichen gleichsam in den Boden gestampft und es bleibt nur noch eine Frage der Zeit, wann die Paläste der Könige und die Altäre der Götter ebenfalls diesem Schicksale erliegen werden.

Von den sechs zu Palenque befindlichen Gebäuden können wir nur den Palast anführen, und auch hierbei gebricht es uns an Raum, um denselben eingehend zu beschreiben. Dieser „Palast", wie er gerechter Weise genannt wird, denn er war in jeder Hinsicht ein geeigneter Aufenthalt für den Beherrscher eines Staates, ist ein einstöckiges Gebäude, das 284 Fuss lang, 180 Fuss breit und 25 Fuss hoch ist; es steht auf einem pyramidalen Hügel von 310 Fuss Länge, 260 Fuss Breite und 40 Fuss Höhe. Dieser Hügel war ursprünglich auf allen Seiten mit Steinen umsetzt und hatte ohne Zweifel Steinstufen, welche auf die Höhe führten. Die Steine sind seit lange zusammengebrochen und bedecken nun den Fuss der Pyramide in formlosen Haufen. Beinahe in der Mitte des Gebäudes steht ein pyramidaler Thurm, der sich etwa zwei Stockwerke hoch über dessen flaches, mit Cement überzogenes Dach erhebt. Das ganze Gebäude, oder vielmehr die Gruppe von Gebäuden war von behauenen Steinen aufgeführt, die mit Mörtel, der aus Kalk und Sand bereitet wurde, mit einander verbunden waren; die Vorderseite war mit Stucco bekleidet und in verschiedenen prachtvollen Farben übermalt. Das Karniess, welches sich um das ganze Gebäude herumzieht, wird von 7 Fuss breiten Steinpfeilern getragen. Zwischen je zwei Pfeilern befindet sich ein 9 Fuss breites Thor; die Vorderseite hat deren allein vierzehn. Diese Pfeiler waren mit Basreliefs geschmückt; von denen noch einige als unumstössliche Be-

weise hoher künstlerischer Entwickelung uns erhalten sind. Diese Basreliefs allein genügen, um die Behauptung zu widerlegen, dass Palenque, Uxmal und die übrigen Ruinenstätten des amerikanischen Continents nur „pueblos", oder Gruppen von Congregationshäusern gewesen seien, wie sich solche in Neu-Mexico vorfinden und heute noch bewohnt werden.

Von dem künstlerischen Werthe dieser Basreliefs kann man sich nur einen Begriff machen, wenn man entweder die Originale, oder die Zeichnungen und Photographien derselben betrachtet, welche den Werken von Stephens und Charnay beigegeben sind. Es möge genügen, wenn wir eins dieser Basreliefs als ein Muster für das Ganze in Kürze beschreiben.

Auf einem derselben sieht man drei menschliche Figuren, von welchen die Hauptperson aufrecht steht, während die beiden anderen mit untergeschlagenen Beinen auf dem Boden sitzen, die eine vor, die andere hinter der erstgenannten. Sie sind alle drei im Profil genommen und zeigen einen merkwürdigen Gesichtswinkel von ungefähr 45 Grad, so dass man zur Annahme neigt, der Kopf sei in der Jugend so zusammengedrückt worden, um ihm eine spitze Form zu geben. Der Anzug der Hauptfigur besteht in einer Mütze aus Federn, die mit allerlei sinnbildlichen Gegenständen verziert ist, in einer Jacke oder einem Kragen aus Federn (möglicherweise auch ein Panzer) mit einer Art Brustplatte und mit Buckeln verziert, in einem Gürtel, der um die Hüften befestigt eine enganliegende Tunica aus Thierfellen zusammenhält, und endlich in Mocassins, die oben mit Federwerk verbrämt sind; in den Händen hält sie einen verzweigten Stab oder Scepter. Die beiden anderen Figuren sind, ausser einem um die Hüften befestigten breiten Gürtel, ganz nackt. Der Rand dieses Basreliefs ist reich verziert; das Werk ohne Rand hat 10 Fuss Höhe und 6 Fuss Breite.

Treten wir durch eine der Pforten in den Palast ein, so gelangen wir zuerst in einen Corridor, welcher die ganze Länge der Vorderseite des Palastes einnimmt. Auf der Rückseite desselben ist ein anderer Corridor, der beinahe dieselbe Grösse hat. Von diesem inneren, etwa 200 Fuss langen Gange führen Thore in den Haupthof, welcher fast den vierten Theil des ganzen Gebäudes einnimmt. Ohne Risse, Zeichnungen und Zahlen wäre es unmöglich, auch nur annähernd einen Grundplan von diesem Gebäude oder einen Begriff von seinen Ornamenten zu geben, und wir begnügen uns daher mit einer Beschreibung der zumeist in's Auge springenden Gegenstände. Wie wir schon oben bemerkt haben, grenzt der Haupthof an den inneren Corridor; er nimmt die nordwestliche Ecke des Gebäudes ein, dessen Frontseite nach Osten gerichtet ist. Überschreiten wir diesen Corridor, so stehen wir vor einer grossen steinernen Treppe, mit 30 Fuss langen Stufen, welche hinab nach dem Hofe führt, an dessen entgegengesetztem oder westlichem Ende sich ebenfalls eine Treppe befindet. Der Raum zwischen beiden beträgt ungefähr 70 Fuss, während der Hof in der anderen Richtung 80 Fuss misst. Diese Treppen befinden sich in der Mitte der respectiven Seiten des Hofes; die Pfeiler zu ihrer Rechten und Linken sind verziert mit Basreliefs derselben Art, wie die oben beschriebenen, während an den Wänden, an welche die Pfeiler sich anlehnen, 9 — 10 Fuss hohe colossale Figuren eingehauen sind; über den Pfeilern befindet sich ein schweres reich verziertes Karniess. Der Hof ist mit Bäumen und Schutt versperrt, so dass man, um die Figuren zu besichtigen, erst Ausgrabungen vornehmen muss. „Jedes Mal, wenn wir die Treppen hinabstiegen", sagt Stephens, „starrten uns die mysteriösen Figuren grimmig in's Gesicht, und der Hof ward für uns der interessanteste Theil der Ruinen. Wir hatten die grösste Lust, Ausgrabungen vorzunehmen, die Haufen von Schutt zu beseitigen und den ganzen Hofraum frei zu legen, allein es war unmöglich. Der Boden ist wahrscheinlich cementirt oder mit Steinen gepflastert, und wenn man die grosse Zahl von umherliegenden Ornamenten betrachtet, so ist Grund vorhanden, anzunehmen, dass viele und interessante Stücke hier zu Tag gefördert werden mögen. Diese angenehme Arbeit bleibt dem Reisenden vorbehalten, der sich einst dahin begeben wird, besser ausgestattet mit Material und Leuten und genau unterrichtet von allen Unannehmlichkeiten, gegen welche er dort anzukämpfen haben wird. Wenn derselbe aber auch nichts Neues entdeckt, so wird nach geschehener Ausgrabung der Anblick des freien Hofes ihn reichlich für alle Mühen und Kosten lohnen".

Der pyramidenförmige Thurm des Palastes ist an und für sich ein Räthsel. Er misst an seiner Grundfläche 30 Fuss im Quadrat. Als Stephens diesen Thurm von einem der Corridore aus betrat, fand er darin einen von dem ersten verschiedenen Thurm und eine steinerne Treppe, die so enge war, dass ein breitschulteriger Mann sie nicht ersteigen konnte. Dieselbe endete 6 — 8 Zoll von einer steinernen Decke, die jeden weiteren Aufstieg abschnitt.

Zu den merkwürdigsten Basreliefs des Palastes gehört eine in die Wand eingelassene Steinplatte, welche sich in einem Corridor in der Nähe des Thurmes befindet. Diese jetzt so berühmte Tafel, welche 4 Fuss lang und 3 Fuss breit ist, enthält zwei Figuren mit Hieroglyphen in dem freien Raum zur Rechten und Linken. Die Hauptfigur, welche nackt ist, sitzt nach Buddha-Art mit untergeschlagenen Beinen auf einem Ruhebett, das mit zwei Jaguarköpfen verziert ist. Die andere Figur hat eine spasshafte Ähnlichkeit mit einer alten Frau, die in ein altmodisches Kleid mit Kragen eingehüllt ist; sie bietet dem Gott, wenn es

ein Gott — oder vielleicht eine Göttin — sein sollte, Etwas wie einen mit Federn geschmückten Hut an, um damit den unbegreiflichen Kopfputz der Gottheit zu ersetzen.

Alle Basreliefs haben hieroglyphische Inschriften; man trifft jedoch in dem Palaste keine hieroglyphischen Tafeln an, wie sich solche z. B. in dem Hause Nr. 1 vorfinden. An diesem Hause sind die Eckpfeiler der Vorderseite mit Hieroglyphen überdeckt, und ausser diesen befinden sich im Innern desselben noch drei hieroglyphische Tafeln. Zwei derselben haben eine Länge von 13 und eine Höhe von 8 Fuss; jede ist in 240 Quadratfelder abgetheilt. Diese Tafeln bilden ein versiegeltes Buch, zu dessen Öffnung, resp. Entzifferung bis jetzt noch nicht einmal ein Versuch gemacht worden ist.

Ob es nun in der menschlichen Macht liegen wird, diese und die übrigen zahlreichen amerikanischen Hieroglyphen zu entziffern, und die Geschichte, welche sie vergeblich bestrebt sind uns mitzutheilen, der Nachwelt zu überliefern, das ist eine Frage, die noch ihrer Erledigung harrt. Doch hat eine der Hauptaufgaben der Expedition, die getreue Aufnahme der wichtigsten Inschriften, die grösste Aussicht auf Erfolg, und es wird der fleissigsten Forschung gelingen, den Denkern aller Nationen das Material zu liefern, welches allein über den Ursprung und die Geschichte dieser interessanten Bevölkerung Aufschluss verschaffen und die sprachlichen Probleme lösen kann. Denn es ist gewiss nicht unbillig, zu erwarten, dass ein zweiter Champollion für die älteste Überlieferung des amerikanischen Continents das Gleiche thun wird, was für die älteste Geschichte Ägyptens schon in so reichem Maasse geschehen ist.

Wird auch der ruhige nüchterne Gelehrte nicht den Enthusiasmus der Reisenden theilen, die staunend vor den Denkmalen standen, welche Zeugniss ablegen von dem Wohlstande und der hohen Bildungsstufe eines Landes, das einst zu den schönsten und bevölkertsten Gegenden der Erde gehörte, so wird er bei der ruhigen Betrachtung sorgsamer Abgüsse und deutlicher Photographien aller Denkmale dennoch Copan in all seiner Herrlichkeit, mit all seinen Mysterien, seinen mit Hieroglyphen überdeckten Säulen, seinen Reihen von Todtenköpfen an den schön behauenen Wänden, seinen namenlosen Königen und Göttern vor seinem Auge wieder aufsteigen sehen, und seiner leidenschaftsfreien Forschung wird es vorbehalten bleiben, uns die verlorene Wissenschaft und die fremdartige Kunst eines hoch cultivirten, aber untergegangenen Volkes wieder zurückzubringen, dessen Denkmale man nur mit denen Roms in seiner Glanzperiode vergleichen kann.

Die Expedition wird Mount Alban, Mitla, Palenque und andere grosse Centren alter Civilisationen aufsuchen. Sie wird ihren Weg durch Oaxaca, Tehuantepec und Guatemala nehmen und endlich die Halbinsel Yucatan besuchen, wo der Boden zum grössten Theil noch nicht von Forschern betreten ist. Dort wird sie sich mit den Sitten und Gebräuchen der wilden Indianerstämme, der Lacadones und Mayas &c. bekannt machen, von denen man erzählt, dass sie die alten Bauwerke ihrer Väter wieder neu aufgeführt und die Religion ihrer Ahnen wieder angenommen hätten. Da man unter diesen kriegerischen Stämmen nur mit bewaffneter Macht sicher zu reisen im Stande ist, so wird die Expedition daselbst eine Bedeckung von hundert Mann regulärer Truppen erhalten.

Detaillirte und theilweise illustrirte Berichte aus der Feder des Führers werden laut Vertrag zuerst in der N. A. Review veröffentlicht werden. Mit der Erlaubniss des Herausgebers haben wir dieser Zeitschrift die vorstehende Abhandlung entnommen und beabsichtigen über den Fortgang und Erfolg der Expedition weitere Berichte zu erstatten.

Über Fjordbildungen an Binnenseen.

Nebst allgemeinen Bemerkungen über die Begriffe Fjord und Fjordstrasse und die nordamerikanischen Küstenfjorde.

Von Prof. Dr. Fr. Ratzel.

Wenn das Gesetz einer geographischen Erscheinung erforscht werden soll, so ist die möglichst vollständige Zusammenfassung oder Übersicht aller unter dieses Gesetz gehörigen Fälle die erste Grundbedingung eines fruchtbaren Forschens. Denn indem das Gesetz das Gemeinsame einer bestimmten Gruppe von Thatsachen auszusprechen hat, darf es dieses nicht eher zu thun wagen, als bis es auf alle diese Thatsachen sicher angewandt werden kann. Deshalb hat man es mit vollem Recht freudig begrüsst, als z. B. die Zusammenfassung der in verschiedensten Theilen der Erde vorkommenden Fjordbildungen eine Gemeinsamkeit ihrer geographischen Verbreitungsverhältnisse erkennen liess. welche zu Schlüssen auf das Gesetz ihrer Bildung hinführen konnte. Beiläufig gesagt, ist es J. D. Dana, welcher diese Zusammenfassung (mit Ausnahme der ihm noch nicht zugänglichen, erst durch Hochstetter bekannt gewordenen

neu-seeländischen Fjorde) zuerst, und zwar in dem so inhaltreichen X. Bande der Wilkes Exploring Expedition (S. 675 ff.), dem 1849 erschienenen geologischen, versuchte und im Wesentlichen dieselben Schlüsse aus derselben zog, welche später durch Peschel dem allgemeinen Verständniss näher gebracht wurden. Diesen Forscher trifft wenig Schuld, wenn Viele nach dem Erscheinen seiner „Neuen Probleme der vergleichenden Erdkunde" die „Fjord-Theorie" ihm zumaassen, denn er hatte den Grundsatz, möglichst wenig Anmerkungen anzubringen, und konnte bei der abgerundeten Form, welche er diesen reizenden Essays gab, gerade in das Historische der einzelnen Probleme nicht wohl tiefer eingehen. Allerdings hätte gerade im Hinblick auf den Aufsatz „die Fjordbildungen" jener bekannte Satz des Vorwortes: „Wenn in der nachfolgenden Schrift zum ersten Mal auf die Gestaltungen der Erdoberfläche ein Untersuchungsverfahren angewendet wird, wie es Goethe bei der Morphologie der Pflanzen, Cuvier auf dem Gebiete der Anatomie und Bopp für die Sprachwissenschaften eingeschlagen hatte" u. s. f., eigentlich etwas anders lauten müssen. Aber Peschel scheint merkwürdigerweise Dana's Arbeit nicht gekannt zu haben. Thatsächlich hat J. D. Dana zuerst die hier angedeutete Methode auf die Fjorde angewandt; er hat das nicht so eingehend gethan wie Peschel, aber dieses ändert Nichts an seiner Priorität hinsichtlich des Grundgedankens, die übrigens auch durch den Inhalt des Abschnittes Cenozoic Time, II, 1, in allen Auflagen der „Elements of Geology" (p. 540) vollständig gewahrt wird [1]). Wir machen diese Bemerkung selbstverständlich nicht, um Peschel einen Abtrag zu thun, was bei seiner Grösse und Vielseitigkeit sowohl kleinlich als vermessen wäre, sondern um auf ein Verdienst J. D. Dana's aufmerksam zu machen, welches in Deutschland gewöhnlich übersehen wurde.

Um aber auf die Fjorde selbst zurückzukommen, so war offenbar ihre Zusammenfassung aus der Zerstreutheit, in der sie sich auf der Erde befinden, und ihre Heraushebung aus der Masse der für ordnungslos und zufällig gehaltenen Küstenformen, ein sehr erheblicher wissenschaftlicher Fortschritt. Auf Grund desselben hat man bekanntlich ihre Erklärung versucht, in Bezug auf welche aber bis heute noch keine Entscheidung getroffen ist zwischen den zwei einander entgegengesetzten Erklärungsversuchen, von denen der eine diese Thäler oder Schluchten durch Eis ausgeschliffen werden lässt, während der andere sie als früher gebildete Vertiefungen in der Erdoberfläche ansieht, an deren Vorhandensein das Eis nur insoweit betheiligt ist, als es dieselben in Form von Gletschern erfüllte, und dadurch ihre Auffüllung mit Schutt verzögerte. Die Ansichten der Gelehrten sind dann ferner auch auseinander gegangen, hinsichtlich der ursprünglichen Bildung dieser Thäler. In dieser Beziehung stehen sich Dana und Peschel als Vertreter entgegengesetzter Ansichten gegenüber. Aber diese Verschiedenheiten der Meinungen können uns hier nicht näher beschäftigen.

Wenn die Aufsuchung der Fjordbildung über die Erde hin und ihre Vergleichung, die Erklärung derselben bis zu einem gewissen Punkte gefördert hat, nun aber leider an diesem Punkte ein weiterer Fortschritt seit Jahren wegen der Unvereinbarkeit der tieferen Erklärungsgründe nicht möglich war, so hat man logisch das Recht, die Frage aufzuwerfen, ob es nicht noch weiteres Thatsachenmaterial gäbe, das vielleicht diesen Stillstand in einen weiteren, wenn auch kleinen Fortschritt verwandeln könnte. Man wird zu dieser Frage dadurch hauptsächlich angeregt, dass die, wenn sie richtig wäre, allerdings sehr bemerkenswerthe geographische Beschränkung der Fjorde, auf jetzige oder frühere Meeresküsten eine gewisse Rolle spielt bei der Erklärung ihrer primären Bildung (vergl. Peschel, Neue Probleme, 3. Aufl., S. 21). Man kann aber ferner das Recht zu dieser Frage auch in der Erfahrung schöpfen, welche uns die Geschichte der Wissenschaften an die Hand giebt, dass die Erkenntniss der Naturgesetze sehr oft durch dieselben Mittel gefördert wird, durch welche sie früher angebahnt wurde.

Thatsächlich sind denn die Fjorde nicht auf die Meeresküsten beschränkt. Sie kommen an Binnenseen, wenn nicht in so grossartiger, so doch in nicht minder deutlicher Ausprägung vor. Wir setzen uns hier die Aufgabe, einige derartige Gebilde zunächst von den Ufern und Inseln der grossen Seen Nordamerika's zu beschreiben, und folgen dabei den Specialkarten, welche der Survey of the Northern and Northwestern Lakes im Auftrag des Congresses der Vereinigten Staaten seit einer Reihe von Jahren herausgegeben hat und die jetzt abgeschlossen vorliegen. Nur in einigen Fällen haben wir auch die alten Bayfield'schen Karten zu Rathe gezogen, jedoch weder unsere Beschreibungen noch

[1]) In dem letzteren spricht sich Dana so klar und bestimmt aus, dass ich mich nicht entbrechen kann, seine Worte hier anzuführen: „Fjord-Thäler. Eine andere grosse Thatsache, welche den Drift-Breiten (Drift-Latitudes) in allen Erdtheilen entspricht und denselben Ursprung (wie der Glacialschutt) haben mag, ist das Vorkommen von Fjordthälern an Küsten, tiefen, schmalen Canälen, welche vom Meere erfüllt sind und sich oft 50—100 Meilen landeinwärts erstrecken. Diese geographische Beziehung zum Glacialschutt ist sehr auffallend. Fjorde finden sich an der Nordwestküste von Europa, vom Ärmel-Canal nordwärts, und sind häufig an der norwegischen Küste. Sie sind in bemerkenswerther Weise vertreten an den Küsten von Grönland, Labrador, Neuschottland und Maine. An der Nordwestküste von Amerika, nordwärts von der De Fuca-Strasse, sind sie so wunderbar wie an der norwegischen. An der Küste von Südamerika kommen sie in Drift-Breiten von 41° S. Br. an vor. Drift-Breiten sind daher nahezu gleichbedeutend mit Fjord-Breiten". So Dana im Jahre 1862. Peschel schrieb 1866 und 1869, Reclus (der übrigens Dana sein Recht giebt, s. La Terre, II, p. 159) 1867 über die Fjords. Ich hoffe, gelegentlich auf das Historische der Fjord-Theorien, welches ein mehr als specialistisches Interesse hat, zurückkommen zu können.

Zahlenangaben auf dieselben begründet. Ich bemerke jedoch von vornherein, dass nicht blos diese Seen Fjordbildungen aufweisen. Dieselben sind im Gegentheil innerhalb der Drift- oder Moränenlandschaft eine sowohl in Amerika wie in Europa nicht seltene Erscheinung, wie derjenige sich überzeugen wird, der z. B. Generalkarten von Finland, Irland, vom Innern des Staates Maine, oder New York oder von den Strichen zwischen den Grossen Seen, der Hudson-Bai und dem Felsengebirge mit forschendem Auge betrachtet. Ich gewann den Eindruck einer Fjordbildung sogar zu allererst an dem kleinen Lake George im nördlichen New York, welcher durch seine ungemein zahlreichen Eilande und Klippen berühmt und durch dieselben eine der grössten landschaftlichen Schönheiten des östlichen Nordamerika ist. Die Sage schreibt ihm deren 365 zu. Der Parallelismus in der Gestalt und Anordnung dieser Eilande und Klippen ist sehr in die Augen springend und erinnert sofort an die ähnliche Anordnung der Schären und Landzungen an der Fjordküste von Maine. Zu meiner Überraschung begegnete ich einige Monate später genau denselben Gebilden wieder in dem Inselgewirr der sogenannten Thousand-Islands, welche im Ausfluss des S. Lorenz aus dem Ontario-See sich zusammendrängen (s. u.), und die nicht aus Zufall auch landschaftlich so durchaus dasselbe Bild gewähren wie die Paar hundert Eilande des Lake George. Und endlich liessen mir die Ufer des Ontario-Sees, vorzüglich zwischen Kingston und Watertown, keinen Zweifel, welcher Gruppe von geographischen Erscheinungen sie zuzurechnen seien. Übrigens genügt z. B. beim Onega-See, oder beim Nipissing-, Rainy-Lake, L. of the Woods schon die Betrachtung einer mässig genauen Karte, um das Fjordartige herauszufinden.

Das vergleichende Studium der Fjordregionen lässt als die wesentlichen Eigenschaften derselben die Zerklüftung von ursprünglich zusammenhängenden Landstrecken durch schmale Thäler erkennen, deren Wände sehr oft einander gleichlaufen, und welche noch öfter in ihrer allgemeinen Richtung einen deutlichen Parallelismus ausprägen. Es entstehen dadurch schmale, lange, parallelwandige Buchten, entsprechend gebaute Landzungen, schmale, parallelwandige Meeres- oder Seenstrassen, Gruppen oder Ketten von Inseln, welche im Gesammtumriss den einstigen Zusammenhang noch erkennen lassen. Was aber am meisten in die Augen springt, das ist die allgemeine Übereinstimmung der Regionen, die durch Fjordbildungen ausgezeichnet sind, ebensowohl hinsichtlich ihres geographischen Gesammtcharakters als hinsichtlich der in ihnen vertretenen Einzelformen. Die grosse Zahl der neben einander liegenden Einschnitte, Landzungen und Inseln, die Schmalheit und Länge der dadurch gebildeten Buchten und Strassen, der Klippen- und Inselreichthum und endlich der Parallelismus in den Einzelformen und den Gesammtrichtungen der Anordnung sind Eigenthümlichkeiten, die man überall wiedererkennt, unter welchen Verhältnissen auch immer sie auftreten mögen. Man vergleiche auf einer guten Karte, etwa von 1:30 000, wie die Schifferkarten des Survey der nördlichen und nordwestlichen Seen sind, z. B. die Thousand-Islands des S. Lorenz mit den Umgebungen der Fjordküste von Maine, und man wird manche Partien geradezu sich decken sehen. Aber ebenso gleichen die Einzelformen oft täuschend einander, und möchte ich in dieser Beziehung nur an die häufige Wiederkehr des so sehr charakteristischen Umrisses von Schottland in den meisten anderen Fjordregionen erinnern. In der Landschaft, die ich hier im Auge habe, giebt z. B. die Halbinsel, welche Green-Bay (im Michigan-See) nach Osten zu abschliesst, ein jenem bekannten durch ein- und ausspringende Winkel scharf gegliederten Umriss sehr ähnliches Bild.

Suchen wir nach den eben hervorgehobenen Merkmalen, so fällt uns ein scharf durchgeführter Parallelismus gewisser Inseln und Landzungen vor Allem in den drei nördlichen Seen, dem Oberen, dem Huronen- und dem Michigan-See auf. Agassiz hat ihn in seinem Lake Superior entschieden betont, dachte aber dabei nicht an etwas Fjordartiges, sondern an gewisse Richtungslinien von Erhebungen und von Ausbrüchen vulcanischer Gesteine. Isle Royale im Oberen See ist in dieser Beziehung am bemerkenswerthesten. Sie ist wie aus lauter neben einander gestellten geradlinigen Kämmen und Graten zusammengesetzt, die wie mit dem Lineal zugeschnitten und im strengsten Parallelismus aneinander gereiht sind. Und die Vertiefungen zwischen ihnen sind entweder tief einschneidende Buchten oder sie sind (im Innern) mit Sümpfen oder Seen erfüllt. Diese Buchten tragen alle Merkmale der Fjorde; die längste, Rock-Harbour, ist z. B. 14 Statute Miles lang, nicht über 500 Yards breit, hat genau dieselbe Richtung wie die ganze Insel und wie alle umgebenden Eilande und Klippenreihen, nämlich nordwestlich—südöstlich, und ist von erheblicher Tiefe, die bis zu 20 Faden ungefähr in der Mitte seiner Längenerstreckung reicht. Breiter als diese merkwürdige Einbuchtung findet sich keine am ganzen See, mit Ausnahme der Siskawit-Bay, welche 3—4 Miles breit ist, aber allerdings nur durch eine (übrigens wieder genau nordöstlich—südwestlich gerichtete) Kette kleiner Eilande vom offenen See abgegrenzt wird. Solche Eilandketten streichen mehrfach über die Insel hinaus in der Längsaxe derselben oder begleiten sie an ihren Seiten. Es gehören dahin Washington-Insel im SW, Passage- und Gull-Insel im NO. Letztere ist 9 Miles von Blake-Point, der Nordostspitze der Insel, entfernt. Geringere Tiefen als im übrigen See finden sich

in beiden Richtungen und deuten unterseeische Erhebungen in der Längsaxe der Insel an. Foster und Whitney schreiben diesen auffallenden Parallelismus dem Umstande zu, dass die Kämme aus einer härteren Grünstein-Varietät beständen als die zwischen ihnen liegenden Vertiefungen [1]). Aber es ist das eine schwache Erklärung, welche uns in keiner Weise darüber aufklärt, warum gerade diese härtere Varietät in so merkwürdig parallelen Lagen angeordnet ist, und welche mächtige Erosionsthätigkeit das etwaige dazwischen liegende lockere Gestein so glatt und sauber herausgeschält hat, dass es nur geradlinig begrenzte Reste des härteren, gleichsam in Hülsen oder Schalen zurückliess?

Wenn man ein Lineal in die Längsaxe der Isle Royale legt und rückt es ca um 12 M. (auf der $^1/_{400\,000}$ Karte) parallel zu dieser Axe nach dem Nordufer des Sees, so begegnet man einer Kette von Inseln und Klippen, welche mit Lucille-I. (89° 31′ W. L.) beginnt, durch Bellerose-I., die Halbinsel, deren Spitze Pigeon-Point genannt ist, und die 14 M. lange, aus lauter schmalen in derselben Linie liegenden Felseneilanden bestehenden Kette der Knob-Is. nach Thunder-Cape und dem Eingang der Black-Bay führt: einer auf 40 M. Länge in genau derselben Axe liegenden Reihe von schmalen Inseln und Landzungen, die also einmal unter sich und dann auch mit Isle Royale parallel sind. Die gleichlaufenden Längswände der fast rechtwinkeligen, 20 M. langen und 7 M. breiten Thunder-Bay-Halbinsel fallen in dieselbe Richtung und ebenso die tief zerschnittene, von Eilanden und Klippen (Schären) dicht umsäumte Halbinsel, welche den Südrand von Black-Bay bildet. Ein (verhältnissmässig) breiter und tiefer Fjord (7 M. lang, 1—$1\frac{1}{2}$ M. breit) schneidet beim Roche-de-Bout in dieselbe ein, ausserdem zahlreiche kleinere Buchten. Es bleibt kein Zweifel über die einstigen Umrisse dieser Halbinsel, deren äusserste Spitze jetzt Magnet-Point bildet. Sie reichte bis 88° 40′ W. L. und umschloss alle die zahllosen Eilande und Klippen an ihrem Südufer.

Ein Fjord von 9 M. Länge und 1 M. durchschnittlicher Breite, welcher an seinem Südende durch eine zwischengelagerte Insel gegabelt ist und durch 30 und 34 Faden Tiefe sich auszeichnet vor seiner Umgebung, die durchschnittlich 8—12 Faden, öfter auch weniger, aufweist, führt zwischen dieser Halbinsel und der Isle of S. Ignace nach der Nipigon-Bay hinein. Ein zweiter Fjord, 7 M. lang, 1 M. breit, schneidet das Ostende dieser Insel in einer Weise ab, welche keinen Zweifel lässt, dass es ursprünglich eins mit derselben war, und zwei andere kürzere Fjorde schneiden zwischen 87° 20′ und 87° 40′ noch drei nach Osten zu kleiner werdende Inseln ab, und kleinere, unter 500 Yards breite Fjorde schneiden diese wieder, welche klar zu demselben Schlusse der einstigen Zusammengehörigkeit berechtigen. Weiter nach Osten sind die Slate Islands und andere tief zerschnitten und auch die Küsten sind noch häufig durch Fjords eingebuchtet, aber die Zerklüftung hat nicht mehr den grossen Charakter wie weiter westlich, wo bei einem grossen Überblick die Halbinseln und Inseln, welche Thunder-, Black- und Nipigon-Bay abschneiden, eine nach N ausgebogene Kette bilden, ebenso wie diese Buchten es ihrerseits thun. Die Ähnlichkeit jener Kette mit der, welche in der nördlichen Hälfte des Huronen-Sees die Georgian-Bay abschneidet, darf als eine bemerkenswerthe Thatsache hervorgehoben werden, wie überhaupt die Ähnlichkeit zwischen dem Oberen und Michigan-See auf der einen und Georgian-Bay und Huronen-See auf der anderen Seite wohl keine zufällige, sondern in der Art und Wirkungsweise der Kräfte, welche diese Becken aushöhlten, tiefbegründete ist.

Am Südrande des Oberen Sees macht Chaquamegon-Bay bei oberflächlicher Betrachtung den Eindruck einer Fjordbucht, es ist aber derselbe grossentheils durch eine eigenthümliche Ablagerungsweise des Schlammes und Sandes hervorgerufen. Übrigens stimmt ihre Richtung zu sehr mit der in der vorgelagerten Gruppe der Apostle-Islands und der im W sie abschliessenden Vorragung vorwaltenden, wiederum einer nordöstlich—südwestlichen Richtung, um nicht einen ursprünglichen Zusammenhang ihrer Bildung mit der der Fjorde wahrscheinlich zu machen. Der einstige Zusammenhang der Apostle-Islands mit der Chaquamegon-Halbinsel wird durch die Tiefenverhältnisse unzweifelhaft gemacht. Keewenaw-Point zeigt an der Nordseite einige Buchten, welche an Isle Royale erinnern.

Die Insel Michipicothen zeigt am Südrande fjordartige Zerklüftung und ist mit dem südlich von ihr gelegenen Caribou-Isl. durch Untiefen von nicht über 17 Fd. verbunden.

Der aus dem Oberen nach dem Huronen-See führende St. Marys-River ist wie alle Verbindungen dieser Seen untereinander ausserordentlich schmal. Er misst an der schmalsten Stelle (bei Pointe-aux-Pins) nicht $^1/_2$, an der breitesten nicht 2 M. Seine Ufer sind felsig, wo er nicht durch neue Anschwemmungen eingeengt ist, und da zudem seine Länge gegen 60 M. beträgt, so fehlt ihm Nichts zum Charakter einer fjordartigen Strasse. Übrigens sind alle die Verbindungen der Grossen Seen untereinander dieser hier ähnlich. St. Clair-R., zwischen Huronen- und Erie-See, ist in der ganzen Länge zwischen Fort Gratiot und dem St. Clair-Lake nirgends breiter als $^1/_3$—$^1/_2$ M., mit Ausnahme der 1 M. breiten Stelle, wo parallel mit seiner fast direct nordsüdlichen Richtung Stay-Island eingeschaltet ist. Jenseit der Erweiterung des St. Clair-Lake folgt dann Detroit-R., der bei Detroit nicht ganz $^1/_2$, bei der Mün-

[1]) Vergl. die Geologische Karte von Isle Royale in Foster's und Whitney's Report on the Geology of the L. Superior Land-District 1850.

dung in den Erie-See aber 4 M. breit und bedeutend tiefer ist als St. Clair-R. Er ist ca 30 M. lang. In ihn sind ebenfalls gestreckte Inseln durchaus gleichlaufend seiner Richtung eingeschaltet. Beide Canäle sind in Fels geschnitten, ohne dass ein Wasserfall für ihre Bildung verantwortlich gemacht werden könnte. Es sind echte Fjordstrassen. Von den anderen Strassen ist Strait of Mackinaw $2\frac{1}{2}$, Detour-Passage $1\frac{1}{4}$ M. breit. Auf die Strasse in den S. Lorenz kommen wir zurück.

Wenden wir uns zum Huronen-See, so finden wir hier durch Lage und Gestalt gleich interessant Grand Manitoulin-Island, das zusammen mit Drumond-, Cockburn-, Fitz William-Isl. und einigen kleineren Inseln eine Kette quer durch den nördlichen Theil des Huronen-Sees von der „Upper Peninsula" bis zur westcanadischen Halbinsel zieht. Grand Manitoulin-Island reicht durch $1\frac{1}{2}$ Längengrade und ist im breitesten Theil 19 Statute Miles breit. Ihre Richtung ist wie die der Inselkette, der sie angehört, vorwaltend westlich. Ihre Gestalt ist sehr unregelmässig durch eine grössere Anzahl von Einschnitten, die ihren ganzen Nordrand in der unregelmässigsten Weise zerschneiden; man kann indessen sagen, dass im Allgemeinen der Umriss ein lang gezogenes Dreieck bildet, dessen Längenaxe west—östlich gerichtet ist, mit leichter Neigung nach S, und dessen Spitze an der westlichen, dessen Grundlinie an der östlichen Seite gelegen ist. Der eben erwähnten Einschnitte, die von N her die eine Seite dieses Dreiecks zerklüften, sind es 12, von welchen der tiefste Heywood-Sound, der 15 Miles tief und an der Mündung 5 M. breit ist. Die anderen sind weniger tief, zeichnen sich aber alle durch eine gewisse Sackförmigkeit aus, welche erzeugt wird durch den Parallelismus der beiderseitigen Ufer, ferner durch grössere Länge als Breite und durch eine grosse Gleichförmigkeit der Richtung, welche im Grunde nord—südlich mit leichter Neigung nach SO ist. Die durchschnittliche Breite kann zu 2 M. beziffert werden. An der Südseite findet sich nur ein einziger bemerkenswerther Einschnitt, der dem vorhin genannten Heywood-Sound gegenüber in nordöstlicher Richtung ziehende Manitoulin-Gulf, welcher 14 M. lang und durchschnittlich 2—3 M. breit, an der Mündung aber auf wenige 100 Yards verschmälert ist. In der südwestlich—nordöstlichen Richtung dieses Einschnittes liegt an der Ostseite der Insel der kleine Einschnitt James-Bay, der einzige an dieser Seite. In allen diesen Einschnitten fehlen die Tiefen. Nur beim Manitoulin-Sound finden wir eine grösste Tiefe von 26 Faden etwa in der Mitte seiner Erstreckung, während in der Mündung eine Tiefe von 5 Fd. angegeben ist. Das Hauptinteresse dieser Einschnitte liegt in ihrer Übereinstimmung nach Richtung, Breite und Gestalt mit den Strassen, welche die vorhin genannten kleineren Inseln dieser Kette von einander oder vom Festlande absondern. Auch sie bezeichnet der Parallelismus der beiderseitigen Ufer, die geringe Breite und die vorwaltend nordsüdliche Richtung. Diese Eigenschaften sind so sehr hervortretend, dass man sich beim ersten Blick auf die Karte sagt: Wenn bei jenen Einschnitten am Nordrand der Grossen Manitoulin-Insel die einschneidende Kraft noch etwas weiter gegangen wäre, so würden genau solche Meeresstrassen entstanden sein, wie wir sie hier haben. Es sind Detour-Passage zwischen der Oberen Halbinsel und Drumond-Island, 1 M. breit, False Detour-Channel zwischen Drumond- und Cockburn-Island $2\frac{1}{2}$ M., Strait of Mississagui zwischen Cockburn- und Grand Manitoulin-Island 2 M., Owen-Channel zwischen Grand Manitoulin- und Fitz William-Island $1\frac{1}{2}$ M. breit. Zwischen letzterer und Yeo-Island ist eine Strasse von $1\frac{1}{2}$ M.; in dem 6 M. breiten Raum zwischen jener und Cove-Island liegen mehrere kleinere Inseln, und endlich ist letztere durch einen $1\frac{1}{2}$ M. breiten freien Raum von der nächsten (unbenannten) Küsteninsel getrennt. Die grössten Tiefen dieser Strassen bewegen sich zwischen 16 und 34 Faden. Der ganze Nordrand des Huronen-Sees ist deutlichste Fjordküste.

Eine ähnliche Abschliessung eines allerdings kleineren Seeabschnittes wird im nordwestlichen Theil des Michigan-Sees gebildet. Dort ragt eine schmale Halbinsel, die an der Basis 18 M. breit ist, in Form eines langsam sich verjüngenden Dreieckes in nordnordöstlicher Richtung vom Westufer aus in den See, und ihr entgegen kommt vom NW-Ufer in südsüdwestlicher Richtung eine kürzere ähnlich gestaltete Halbinsel. In der 28 M. breiten Lücke, welche beide zwischen sich lassen, liegt Washington-Island nebst einigen kleineren Inseln, welche keine Strasse von mehr als 4 m Breite zwischen sich lassen. Die Richtung dieser Strassen ist durchgehends NW—SÖ. Ihre Tiefe ist in den meisten Fällen entsprechend derjenigen der hinter ihnen liegenden Bucht; sie schwankt zwischen 16 und 26 Fd. Die Einschnitte in Grand Manitoulin-I., welche wir vorhin so genau mit den Strassen in der Inselkette des Huronen-Sees stimmen sahen, fehlen auch hier nicht, nur finden sie sich in unserem Falle in den beiden Halbinseln, und zwar an beiden Ufern desselben. Sie sind zahlreich, alle NW—SÖ gerichtet, aber der Mehrzahl nach nicht so tief wie bei Grand Manitoulin-I. Immerhin sind jedoch an der südlichen von beiden Halbinseln zwei solche Einschnitte vorhanden, welche dieselbe in mehr als der Hälfte ihrer Breite durchsetzen. Es ist die 8 M. tiefe Sturgeon-Bay, welche nur noch durch kaum 1 M. Land vom entgegengesetzten Ufer getrennt ist, und Rawleys-Bay. Beide laufen am inneren Ende unter Versumpfung spitz zu. Eine grössere Reihe kleinerer Einbuchtungen trägt jedoch den vorhin

hervorgehobenen Charakter: schmal, sackförmig, parallelwandig.

Im nordöstlichen Theil des Michigan-Sees finden wir eine Inselkette, welche vom Eingang der Mackinaw-Strasse in genau derselben Richtung zieht wie der aus Halbinseln und Inseln gebildete Abschluss, welcher auf der entgegengesetzten Seite Green-Bay abschliesst. Die Hauptinseln dieser Kette sind Garden-I., Beaver-I., N- und S-Fox-I. und N- und S-Manitou-I., welche in einer Linie von ca 60 M. aufeinander folgen. Untiefen von 5—6 Fd. verbinden sie untereinander und mit der Nordküste, aber diese Untiefen fallen dann steil zu Tiefen von 30—80 Fd. ab. Wiederum in derselben Richtung ragt endlich vom Ostufer des gleichen Sees eine Halbinsel gegen NNO, deren Spitze als Cat-Head-Point bezeichnet ist. Eine Strasse von 8 M. Breite trennt sie von der eben erwähnten Inselkette, während vom Festland sie eine 32 M. tiefe Doppelbucht, Grand Traverse-Bay, scheidet, welche an der Mündung 8 M. breit, parallelwandig und durch eine vom Hintergrund hervorragende, 18 M. lange und 1—2½ M. breite Halbinsel, die durch einen Felsrücken gebildet wird, in zwei Buchten zertheilt ist, deren jede 18 M. lang und 3—5 M. breit. Beide sind echte Fjordbuchten, und es kommen in ihnen auffallender Weise viel bedeutendere Tiefen vor als in dem vor ihnen gelegenen breiteren Theil der Einbuchtung. In dem letzteren ist die grösste Tiefe 43, in jenen dagegen 73 und 102 Fd. Die Richtung der Einbuchtungen ist südlich, mit leichter Wendung nach West, und zwei später zu erwähnende lange und schmale, nord—südlich gerichtete Seen, welche nahe der Küste östlich von dieser Einbuchtung liegen, Elk-L. und Torch Light-L. vervollständigen den Eindruck, dass man es hier mit einer Fjordbildung zu thun habe.

Das Nordufer des Michigan-Sees ist flaches Schwemmland mit abgerundeten Umrissen. Ob die zahlreichen Küstenseen, von denen der grösste, Monistique-L., eine nord—südlich gerichtete Axe besitzt, auf aufgefüllte Buchten deuten, muss bei der Unzulänglichkeit der Terrainzeichnung auf allen bisher veröffentlichten Karten dahingestellt bleiben. Es wird diess indessen wahrscheinlich gemacht durch die zwei Nordausläufer der Green-Bay, die sog. Kleine und Grosse Baie-de-Noquet, welche durch eine 10 M. breite und 18 M. lange Halbinsel voneinander getrennt sind, und von welchen die westliche 18 M. lang und 1—3 M. breit, die östliche 20 M. lang, an der Mündung 7 M. breit und in ihren oberen gespaltenen sackförmigen Ausläufern 3 M. breit ist. Die Tiefe der beiden geht nicht über 9 Faden hinaus.

Dagegen tritt in den Straits of Mackinaw gerade am Nordufer der Fjordcharakter mit am deutlichsten in der ganzen Seenregion hervor. Schon im nordöstlichen Theil des Michigan-Sees waltet in der Richtung der Halbinseln NW—SO so entschieden vor, dass dieselbe im Gegensatz zu der vorwaltenden S—N-Richtung der Inseln und Halbinseln des nördlichen Michigan-Sees sofort in die Augen fällt. Zwei Reihen Inseln in der Strasse, die eine durch Bois Blanc-, Round- und Mackinaw-, die andere durch die beiden St. Martin- und Gooze-I. gebildet, prägen dieselbe schon deutlich aus, doch kommt sie am klarsten zur Erscheinung in den Küsteninseln und Halbinseln der Nordküste der Strasse. Schon am W-Eingang derselben haben die Vorgebirge Gros-Cap, P^t St. Ignace und Rabbits-Back eine entsprechende Richtung; sie wird aber sehr deutlich von Point St. Martin in 84° 30′ W. L. bis etwa 84° 5′ W. L.

Im Erie-See, welcher der seichteste und verschlammteste von allen 5 Seen ist, finden wir bei niederen Ufern vorwiegend einfache Küsten-Umrisse. Aber in dem tiefen Ontario begegnen wir dagegen wieder den ausgeprägtesten Fjordbildungen in Inseln, Strassen und Landzungen. Hier lagert sich in die Nordostecke des Sees und in seine Ausmündung in den S. Lorenz ein endloses Gewirr von Inseln (Thousand-Islands), in welchen der charakteristische Parallelismus deutlicher hervortritt als irgendwo sonst in der Seeregion. Die Prince Edward-Halbinsel, Amherst-, Wolfe- und Howe-Island werden hier durch Canäle getrennt, welche durchschnittlich nur 1 M. breit, durchaus in Fels geschnitten und im Ganzen und Grossen so entschieden nordöstlich — südwestlich gerichtet sind, dass, wo immer man eine gerade Linie in dieser Richtung ziehen mag, einige Insel- oder Halbinsel-Umrisse oder Canäle in dieselbe fallen. Quinte-Bay ist am schmalsten Theile nicht ganz 1 M., am breitesten, wo Parallel-Inseln sie erfüllen, 5 M. breit. Sie trennt von den Fjorden der Weller-Bay und Presqu'-Ile-Bay nur eine nicht ganz 2 M. breite Tragstelle (Portage). In sie ragen, getrennt durch die ½ M. breite, 11 M. lange Hay-Bay, 2 Halbinseln von 2½—3 M. Breite und 10 M. Länge. Adolphus-Reach, die nach NO gerichtete Mündung von Quinte-Bay, findet ihre Fortsetzung im North-Channel, deren Mündung ihr gerade entgegen nach SW gerichtet ist. Beide sind ½—2½ M. breit, jene 15, dieser 12 M. lang. Diese Gebilde liegen nördlich von der S. Lorenz-Mündung. S zeigen einige Inseln wie Galloo-, Stony-I. u. a. ebenfalls die NO—SW Richtung in Gestalt und Lage und sind Black-Bay (1 M. breit, 5 M. lang), Chaumont-, Gaffin- und Mad-Bay schmale Felseinschnitte. In den S. Lorenz führen wenig nördlich 2 Eingänge von ¾—1¼ M. Breite, die durch Wolfe-Island getrennt sind. Diese Insel, 16 M. lang und 5 M. breit, liegt genau in derselben Richtung wie diese Canäle und jene Inseln, Halbinseln und Fjorde, die wir genannt. Sie zählt 8 grössere Einbuchtungen, welche alle dieselbe Richtung haben, indem sie sich entweder nach NO oder SW öffnen. Der Strom hat hier 10 M. Breite. Nach

ihr folgt Howe Insel, welche 8 M. Länge, 3 M. Breite und eine Fjordbucht von 3 M. Länge und nicht ganz 1/4 M. Breite besitzt, daneben liegt Carleton-Insel, dann kommt Grindstone-Insel, 5 M. lang, 1 3/4 M. breit, dann Wellesley-Insel, von ähnlichen Dimensionen, welche in Waterloo Lake einen in ihrer Axe liegenden 3 M. langen See besitzt, der durch eine Öffnung von 200 engl. Fuss Breite mit dem Flusse zusammenhängt, dann Grenadier-Island, 4 1/2 M. lang, 1/2 M. breit — Alles in derselben Richtung, Alles in Fels geschnitten, Alles schmal und lang hingezogen. Es würde zu weit führen, jede einzelne Insel zu nennen. Heben wir nur das Wichtigste hervor. Die vorhin mehr erwähnten Eiland-Ketten, welche an grössere Inseln oder Halbinseln sich anlegen, um ihre Richtung weiterzuführen, und welche durch Klippen und Untiefen miteinander verbunden sind, fehlen hier natürlich nicht. Sehr charakteristisch sind sie z. B. zwischen Leak- und Float-I., zwischen Calumet- und Stuart-I. &c. Man kann sogar die Behauptung wagen, dass es keine auch noch so kleine Inseln in diesem oberen S. Lorenz gebe, welche nicht in der öfter genannten Richtung an eine oder mehrere andere, an eine Landspitze oder dergl. sich anlege. Ebenso wenig fehlen tiefere Einschnitte in den Inseln, von denen wir soeben den Waterloo-L. nannten, dem der tiefe Einschnitt auf Grindstone-I. an die Seite zu stellen ist. Die Tiefen betragen in den Strassen zwischen den Inseln nicht selten über 100 Faden, in den Eingängen bei Wolfe-I. aber nur 28 bezw. 16 Faden. Nach N zu verschmälern sich mit dem Strom auch die Inseln, der Strom wird stellenweise ganz frei von denselben, wie bei Ogdensburgh, oder sie treten auch wieder, und zwar oft in deutlicher Fjordgestalt (Galop-I.) wieder auf, wie bei Cornwall. An seiner Mündung endlich begegnen wir wiederum deutlichsten und häufigeren Fjordbildungen, welche aber in den Rahmen unserer Betrachtung nicht mehr gehören.

So erscheint der ganze S. Lorenz als ein Strom, der einen alten Fjord zum Bette hat. Er steht darin nicht vereinzelt, denn der Hudson-R., den einst Hendrick Hudson bis hinauf nach Neuburg für einen Meeresarm hielt, als er ihn zum ersten Male befuhr, ist im Grunde nichts anderes.

Die Formen der Seebecken, welche rings an den Ufern dieser grossen Becken liegen, tragen in vielen Fällen dazu bei, den zerklüfteten und zerspaltenen, aber immer nach einem bestimmten System zerklüfteten Charakter derselben klarer hervortreten zu lassen. Wie der Fjordcharakter der Einbuchtung der Grand Traverse-Bay durch Elk- und Torchlight-L., jener 9 M. lang und 1 1/2 M. breit, dieser 19 M. lang und 1—2 M. breit, verstärkt wird, wurde bereits hervorgehoben. Mehr nördlich sind Pine- und Waltoon-L. in derselben Richtung wirksam durch ihre Gestalt und ihre mit der Little Traverse-Bay parallel gehende Richtung. Monistique-L. steht in einer ähnlichen Beziehung zur Baie-de-Noquet. Die charakteristischste Seebildung in dieser Region ist aber ohne Zweifel Carp-L., welcher gewunden in ca 20 M. Länge die Halbinsel durchzieht, welche Grand Traverse-Bay vom See absondert, dabei aber häufig nicht 500 Yards, an der breitesten Stelle knapp 1 1/2 M. breit ist. Bemerkenswerth ist die fast westöstliche Richtung der südlichsten Seen des Ostufers: Crystal-L. (8 M. lang, 1 1/2—2 M. breit), Platte-L., Portage-L. u. a. Im Oberen See ist der Parallelismus der Seen auf Isle Royale schon hervorgehoben. Derselbe kehrt wieder auf Keewenaw-Point und auf den Inseln und Halbinseln, die das NW-Ufer des Oberen Sees umsäumen. Das Vorkommen von Seen auf Inseln, und zwar von Seen, die fast immer in der Längsaxe dieser Inseln liegen, ist überhaupt eine der bemerkenswerthen Erscheinungen, welche in Fjordregionen gewöhnlich, ausserhalb derselben selten sind. Wir haben es soeben auf den Inseln des oberen S. Lorenz sich wiederholen sehen. Übergänge zwischen Fjordbuchten und Seen sind in aller wünschenswerther Mannigfaltigkeit vorhanden (vgl. Manitoulin-Gulf auf Manitoulin-I. und Waterloo-L. auf Wellesley-I.). Auch in den Seen der Fjordregionen prägt sich deutlich die Verarbeitung einer einst festen, zusammenhängenden Landstrecke durch eine in bestimmten Richtungen aushöhlende Kraft aus; diese Kraft vermochte ihre Wirkungen in allen denkbaren Abstufungen zu üben, die ihre gemeinsame Abstammung nicht verleugnen, und welche demgemäss in eine Abstufungsreihe zusammengestellt werden können, die alle Hohlformen von der Meeresstrasse durch die Fjordbuchten, Seenketten und Einzelseen hindurch in unmerklichen Übergängen umschliesst. Wir beschäftigen uns hier nicht näher mit der Frage, welche Kraft diess war. Aber da es fliessendes Wasser nicht sein konnte, und da es ein anderes Werkzeug solcher Wirkungen als fliessendes Eis (Gletscher) nicht giebt, so schreiben wir der eiszeitlichen Gletscherbedeckung dieser Regionen diese Wirkungen zu.

Indem die genaueren Untersuchungen, welche an Fjordregionen bis heute im Hinblick auf die Erklärung der Entstehung der Fjorde angestellt wurden, sich auf beschränkten Gebieten, vorzüglich der europäischen Küsten, bewegten, ist dem *Begriff der Fjorde* einiges Unwesentliche beigemengt und andererseits Wesentliches entzogen worden. Es gilt diess besonders von den *Tiefenverhältnissen*, welchen ein viel zu grosses Gewicht beigelegt wird. Man begreift ohne Weiteres, dass bei den Veränderungen, welchen solche schmale Buchten oder Strassen durch Einführung von Schlamm und Geröll auf ihren Boden, sei es durch einmündende Flüsse, sei es durch schmelzende Eisberge, abstürzende Moränen u. dgl. ausgesetzt sind, ihre Tiefe eine sehr veränderliche sein muss. Peschel hat schon darauf

hingewiesen, wie auf diese Art die Enden von Fjordbuchten abgeschnitten und zu Binnenseen „Fjordseen" umgewandelt werden können. In der That giebt es sehr seichte Fjorde, und wenn auch z. B. die norwegischen und die nordwestamerikanischen in der Regel sehr tief sind, so darf doch die Tiefe nicht als wesentliches Merkmal hingestellt werden. Wenn Peschel sagt (Neue Probleme, 3. Aufl., S. 20), „dass an ihrem (der Fjorde) Ausgange der Boden viel seichter wird als im Hintergrunde" und noch schärfer in Peschel-Leipoldt, Physische Erdkunde (I, S. 480): „bei allen Fjorden" &c., so wird damit eine Eigenschaft den Fjorden als allgemein zuerkannt, die sich bei der näheren Untersuchung des Gegenstandes doch nur als zufällig, wiewohl immer als sehr interessant ergiebt. Möge es gestattet sein, statt jeder Discussion eine Reihe von Thatsachen von den nordamerikanischen Fjordküsten hier anzuführen, die am besten geeignet sind, das eben Gesagte zu verdeutlichen.

Im Puget-Sound reicht die 50-Fadenlinie niemals bis in den äussersten Hintergrund der Fjorde. Die Abzweigungen der Fjorde liegen ausserhalb derselben, doch finden sich an vereinzelten Stellen Punkte, die bis zu 57 Faden tief sind. In der Regel sind diese Abzweigungen am tiefsten an ihren Mündungen und am seichtesten da, wo mehrere zusammentreffen. Die breiten Canäle sind in der Regel tiefer als die schmalen. An den Fjorden der Vancouver-Insel sind die Verhältnisse im Einzelnen ähnlich. Die Fjorde sind am seichtesten in ihren äussersten Enden und in ihren letzten Verzweigungen; aber die tiefsten Stellen befinden sich nicht an den Mündungen, sondern öfters im Innern. An der fjordreichen Westküste dieser Insel läuft die 50-Fadenlinie in 10—23 M. von der Küste, und alle Punkte, die innerhalb derselben tiefer als 50 Faden sind, liegen in den Fjorden oder in der Verlängerung eines Fjordes. An der gegenüberliegenden Küste von Brit. Columbia finden sich Tiefen von 200 Faden in den Fjorden und es ist dort Regel: die schmalen Fjorde und Buchten sind tiefer als die breiteren Meerestheile, welche sie umgeben, besonders als die breiteren Meeresstrassen, welche die Inseln von einander scheiden. In Bezug auf die tief in's Land einschneidenden Fjorde lässt sich auch die Regel aussprechen: Je länger dieselben sind, desto tiefer sind sie auch.

Die Fjorde von Maine gehören einem seichteren Meere an, dessen Tiefe in der Entfernung von 5,8 M. nicht grösser als 60 Faden, in der Regel zwischen 15 und 30 Faden ist. Ihre Tiefen sind gering entsprechend denen der Meere. Im Penobscot-Gebiet finden sich keine Tiefen, die über 19 Faden hinausgehen, und die tiefsten Punkte sind ziemlich ungleich vertheilt, ausgenommen davon, dass sie nie im Hintergrund einer solchen Bucht sich finden, wie wohl auch die seichtesten Stellen daselbst nicht zu finden sind. Die seichten Stellen nehmen manchmal gegen die Mündungen der Fjorde hin zu. Manche Seitenäste der Fjorde sind so seicht, dass sie der Ausfüllung entgegen zu gehen scheinen. Somes-Sound ist in der Mitte seiner Erstreckung am tiefsten (25½ Faden), während er nur 5 Faden in der Mündung hat. In der Casco-Bay geht die Tiefe nicht über 25 Faden hinaus und in den Fjorden derselben geht die Tiefe nicht unter 10 Faden, mit Ausnahme eines einzigen Fjordes, der an seiner Mündung 25 Faden aufweist, eine Tiefe, welche erst wieder 14 M. seewärts von hier auftritt.

Es ist auch geeignet, den Begriff Fjord zu fälschen, die ausschliessliche Rücksichtnahme auf die Fjordbuchten und die entsprechende Vernachlässigung der *Fjordstrassen*. Diese letzteren, von welchen wir eine erhebliche Zahl im Vorgehenden beschrieben haben, sind nicht blos nothwendig zur Vervollständigung des Begriffes Fjord, sondern es ist auch ihre Verfolgung über die Erde hin ein wichtiges Mittel zur Feststellung der geographischen Verbreitung der Fjordbildungen. Es giebt nämlich Regionen, wo die Fjordbuchten selten oder gar nicht auftreten, wo aber dagegen die Fjordstrassen vorhanden sind. Auf die Ursachen dieser Ungleichheit der Verbreitung einzugehen, möge uns hier erspart sein, da dieselbe uns auf das genetische Gebiet führen müsste, dem wir für jetzt fern bleiben wollen; aber wir wollen wenigstens andeuten, dass ihrem Wesen nach die Fjordstrassen sich weniger leicht durch Auffüllung verwischen werden als die Fjordbuchten. Diess ist indessen nur Eine Ursache. Das Wesen der Fjordstrassen ergiebt sich aus den obigen Beschreibungen von selbst. Sie theilen alle Eigenschaften mit den Fjordbuchten, sind aber an beiden Enden offen, während diese an einem Ende geschlossen sind. An allen nur denkbaren Mittelstufen zwischen den beiden Gebilden fehlt es in keiner Fjordregion. Es sind demgemäss die Fjordstrassen meist schmal, auf grössere Erstreckungen hin parallelwandig, in der Regel gesellig auftretend und besonders oft zusammen mit Fjordbuchten und dann unter sich und mit diesen mehr oder weniger in gleicher Richtung ziehend. Häufig sind sie durch in ihre Mündungen eingelagerte Inseln gegabelt. Wenn Inseln in ihren Verlauf eingeschaltet sind, so nehmen dieselben an dem Parallelismus der beiderseitigen Ufer Theil. Eine interessante Thatsache aus der Entdeckungsgeschichte ist vielleicht am besten geeignet, die Ähnlichkeit zu illustriren, welche zwischen Fjordbuchten und Fjordstrassen herrscht. Oft hat es sich nämlich wiederholt, dass man solche Strassen für Fjorde ansah, bis ihre vollständige Erforschung eine Öffnung an beiden Seiten feststellte und damit Fjordstrassen aus ihnen werden liess. Auch das Umgekehrte fand öfters Statt. Ich brauche blos Baffin-

Land zu nennen, um auf ein allbekanntes Beispiel hinzuweisen. Die Zweifel an dem Zusammenhang Grönlands, welche von Giesecke, Scoresby und Payer gehegt wurden, gründeten sich auf die Meinung, dass einige der tief einschneidenden Fjordbuchten in Wirklichkeit Strassen seien. Parry folgte auf seiner zweiten Reise der Duke of York-Bay bis an's Ende immer im Glauben, eine Strasse vor sich zu haben. Ebenso betrachtete er den Nachweis der Geschlossenheit von Repulse-Bay und Hoppner-Inlet als wichtige Fortschritte. Solche Gleichsetzungen oder Verwechselungen von Buchten und Strassen sind, man kann es kühnlich behaupten, nur in Fjordregionen möglich. Nun sind aber die meisten Meeresstrassen in den polaren Regionen Fjordstrassen. Man sehe Matotschkin-Schar, die bei 65 M. Länge eine grösste Breite von 2,3 und eine kleinste von 0,6 M. aufweist, das Nordende von Smith-Sund zwischen Cap Frazer und Cap Agassiz, das Nordende von Baffin-Bay, man sehe in Spitzbergen die Strasse zwischen der Höfer- und Scheda-Insel und dem Festland, die 9 M. lang und noch nicht 500 m breit ist, die am südlichen Eingang 13 M., am nördlichen 8 M. breite Waigatt-Strasse, man vergleiche alle Strassen in Franz Josef-Land (Negri-Fjord 13 M. lang, 2,3—0,6 M. breit, Collinson-Fjord 18 M. lang, 1,7 M. breit, die Strassen zwischen der Wilczek- und Salm-Insel, zwischen Karl Alexander-Land und dem Dove-Gletscher, zwischen Cap Hansa und Cap Triest). Und was die Ähnlichkeit zwischen Fjord und Fjordstrasse noch mehr bekräftigt: die durch Fjordstrassen von einander getrennten Inseln zeigen sehr oft, dass sie aus einer grösseren zusammenhängenden Landmasse dadurch entstanden sind, dass diese Strassen sie zerschnitten haben. Es sind Beispiele dafür im Vorangehenden angeführt, und ihnen können Baffin- und Franz Josef-Land, Nowaja Semlja, kann wohl auch Spitzbergen und der nordamerikanische Polar-Archipel zugerechnet werden. Wenn hier der Ort wäre, um Hypothesen zu begründen, so würden sogar die dänischen Inseln, die Hebriden u. a. als durch Fjordstrassen getrennt, einst aber in grösseren Landmassen zusammenhängend, bezeichnet werden können, ja es würde wohl sogar möglich sein, die weitaus grösste Zahl der innerhalb des Glacialgebietes belegenen Inselgruppen als durch Bildung von Fjordstrassen entstanden anzusprechen. Indessen mag die Andeutung genügen, deren Ausführung in das geologische Gebiet führen würde.

Zum Schlusse geben wir zum Vergleich der oben beschriebenen Binnensee-Fjorde mit zwei bisher wenig genau untersuchten Küstenfjordregionen, eine Zusammenstellung der allgemeinsten Ergebnisse einer Untersuchung der Küstenfjorde von Maine und vom Puget-Sound. Dieselben durch Aufzählung der Einzelthatsachen und vorzüglich durch Zahlenangaben zu belegen, behalte ich einer anderen Arbeit über denselben, Gegenstand vor. Nur möchte ich beifügen, dass ein neuerliches Studium der Seekarten der patagonischen Küste die hier gezogenen Schlüsse durchaus bestätigt hat.

Die Betrachtung der Fjordbildungen an den nordöstlichen und nordwestlichen Küsten der Vereinigten Staaten liess hauptsächlich Folgendes als gemeinsam erkennen.

1. In der Richtung der Elemente einer Fjordküste, also vorzüglich der Halbinseln, Landzungen, Inseln, Klippen, Buchten und Strassen ist ein durchgreifender Parallelismus nicht zu verkennen, der über erhebliche Strecken hin verharrt. An der nordöstlichen Küste ist die Richtung zuerst NO, dann weiter nach S zu NNO. An der nordwestlichen ist sie im Allgemeinen NW. Wo Abweichungen von diesem Parallelismus eintreten, da sind sie immer bedingt durch die Lage der Gebirge zu der Küste. Am südlichen Ende der Fjordbildungen der NW-Küste geht z. B. die bis dahin nordwestliche Richtung plötzlich in eine südliche über und wir finden am S-Ende dieser äussersten Fjordbildungen die letzte bedeutend hohe Gebirgsgruppe, welche in dieser Gegend an die Küste herantritt, das Cascadengebirge, das im Mt. Rainier 4400 m erreicht. Diese Beobachtung kann man bei Hereinziehung weiterer Fjordgebiete dahin verallgemeinern, dass die Fjordbildungen unter sich gewöhnlich auf weite Strecken parallel sind, dass sie aber durch Gebirge, welche an die Küste herantreten, in der Richtung beeinflusst werden, dass sie gegen die Gebirge hin abgelenkt sind, ganz wie gewöhnliche Flussthäler einer Küste.

2. Die Gesammtheit der Oberflächenformen, welche die Fjordbildungen zusammensetzen, ist auf's Innigste verbunden. Der erwähnte Parallelismus in erster Reihe, lässt sie als Wirkung einer Ursache erkennen, zumal derselbe nicht blos die Buchten und Landzungen, sondern auch die Inseln und Inselketten beherrscht. Andere Gemeinsamkeiten: Inseln, die in den Fjorden liegen, sind parallel deren Wänden; Inseln, die ausserhalb derselben liegen, sind untereinander durch Untiefen verbunden, welche mit diesen Inseln zusammen ganz dieselben langgestreckten Landzungen bilden, wie sie für die eigentlichen Fjorde so charakteristisch sind. Man darf es auch als allgemeine Regel bezeichnen, dass die Meerestiefen in der Richtung einer Inselkette in diesen Regionen immer geringer als in dem Canal, der zwei Inselketten trennt.

3. Die Fjorde selbst sind durchaus ausgezeichnet durch geringe Breite. In der Fjordregion des Puget-Sound beträgt die durchschnittliche Breite der Fjordarme nicht mehr als 1,4 M., die grösste Breite am Hals des Canals 6 M.; 1,1—1,7 M. sind die grössten Breiten der Fjorde an der Küste von Maine. Diese geringen Breiten sind dabei, man muss diess hervorheben, gleichbleibend auf weite Erstreckungen.

4. Durch diese geringe Breite der zwischen den Halbinseln und Inseln liegenden Meeresarme tritt die Übereinstimmung der Halbinseln und Inseln der Fjordregionen in Oberflächengestalt und Umriss besonders klar hervor. Man zweifelt nicht, dass sie aus einer gemeinsamen Matrix herausgeschnitten sind und zwar durch eine Kraft, welche mit grosser Sicherheit in bestimmten Richtungen wirkte. Diese Buchten und Strassen haben in ihrer gleichmässigen Breite und ihren glatten Rändern einen ganz anderen Charakter als sonst Meeresstrassen und Meeresbuchten haben. Man vergleiche z. B. die Strasse von Calais mit der, welche die beiden Hälften von Nowaja Semlja trennt, um diesen erheblichen Unterschied zu merken. Niemand zweifelt daran, dass die Nord- und Süd-Insel einmal zusammengehört haben, man meint sie wieder zusammenschieben zu können. Es sind das eigenartige Gebilde, welche man als *Fjordstrassen* unterscheiden muss.

5. Das Gemeinsame der *Tiefenverhältnisse* wurde oben (S. 394) bereits hervorgehoben.

Geographischer Monatsbericht.

Europa.

Auf Veranlassung des deutschen Geometervereins haben Professor *W. Jordan* in Karlsruhe und Bezirksgeometer *K. Steppes* in Pfaffenhofen eine *historisch-kritische Darstellung des deutschen Vermessungswesens* unternommen, deren 1. Lieferung als ein Band von 20 Bogen bei K. Wittwer in Stuttgart erschienen ist. In zwei selbständigen Abtheilungen behandelt das Werk die fundamentalen geodätischen Operationen und das sogenannte niedere Vermessungswesen, von beiden enthält die erste Lieferung einen nicht unbeträchtlichen, die Arbeiten im Preussischen Staate betreffenden Theil; ausserdem findet man darin eine grosse Übersichtskarte der Haupttriangulationen im Deutschen Reich von Prof. Jordan, in 1 : 2 000 000.

Die „*Nivellements der trigonometrischen Abtheilung der Landesaufnahme*", welche der Chef dieser Abtheilung, Oberstlieutenant Schreiber als 4. Band den drei Bänden „Nivellements und Höhenbestimmungen der Punkte erster und zweiter Ordnung" nachfolgen lässt (Berlin 1880), enthält die in den Jahren 1875 und 1876 ausgeführten Nivellements, bezogen auf den im Frühjahr 1879 an der Sternwarte zu Berlin festgelegten Normal-Nullpunkt, über welchen die trigonometrische Abtheilung im vorigen Jahre eine besondere Denkschrift herausgegeben hat. Diese Denkschrift ist mit den zugehörigen Tafeln und einigen Zusätzen in dem vorliegenden Bande wieder abgedruckt; ausserdem enthält er die vollständigen Ergebnisse der Arbeiten aus den genannten Jahren mit den erforderlichen kartographischen Illustrationen und sachlichen Erläuterungen. Das Netz der Nivellementslinien erstreckt sich von der holländischen Grenze bis Tilsit und Memel, und von Apenrade im Norden bis Zabrzeg in Schlesien, Küstrin, Wittenberg, Kassel, Bingerbrück, Strassburg und Metz im Süden. Wichtig für die Benutzung der vorausgegangenen Bände ist die Bemerkung, dass die Verwandlung der in denselben gegebenen „absoluten Höhen" in Höhen über Normal-Null durch Hinzufügung der negativen Zahl — 3,513 m geschieht, ausgenommen die im 2. Bande enthaltenen Höhen der Punkt in Schleswig-Holstein, die nicht wie die übrigen auf den Nullpunkt des Pegels zu Neufahrwasser, sondern auf den Nullpunkt des Fluthmessers zu Hamburg bezogen sind und durch Hinzufügen der negativen Zahl —3,5379 m in Höhen über Normal-Null verwandelt werden.

Im Verlage von A. Pockwitz in Stade erschien eine „*Heimathskunde der Herzogthümer Bremen und Verden* und des Landes Hadeln von Director *C. Diercke* und Lehrer *K. Schröder* am kgl. Schullehrer-Seminar zu Stade". Sie kündigt sich als Commentar zu Dr. H. Lange's Wandkarte der Herzogthümer an, enthält übrigens selbst auch eine kleine Übersichtskarte von Dr. H. Lange in 1 : 500 000 und vermied die Form der Leitfäden, indem sie vielmehr eine zwar kurze, aber mehr als Lesebuch behandelte Geschichte und Geographie darstellt. Dem historischen Theil ist der grösste Raum gelassen, der geographische legt mit Recht das Hauptgewicht auf die natürlichen Verhältnisse und giebt die politische und kirchliche Eintheilung sowie die Statistik nur kurz am Ende der Landschafts-Beschreibungen.

Die „Zeitschrift des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins", 1880, Heft 2, bringt als bedeutendste Abhandlung eine ausführliche Monographie über den *Untersberg* von Prof. *E. Fugger* in Salzburg, mit eingehenden Studien über Geologie, Hypsometrie, Quellentemperaturen, Höhlen, Karrenbildung &c. und reich illustrirt mit Abbildungen und einer geologischen Karte des Untersberges.

In *Porto* bestehen seit Kurzem eine *geographische* und eine *handelsgeographische Gesellschaft.* Die erstere, Sociedade Portuense de geographia genannt, verfolgt allgemein geographische Zwecke und stellt sich insbesondere die Beförderung der Colonisation in den überseeischen portugiesischen Besitzungen zur Aufgabe. Sie zählt etwas über hundert Mitglieder, Vorsitzender des Bureau's ist Professor Manoel Emilio Dantas, erster Secretär Abbé Francisco José Patricio, während die Generalversammlungen von ihrem eigenen Vorstand geleitet werden, dessen Präsident Staatsminister Graf Samodaes und dessen erster Secretär Dr. João Carlos Thema do Rangel ist. Dem handelsgeographischen Verein steht als Präsident der Ingenieur J. A. Oliveira Martins vor.

Eine Section der *Lissaboner geogr. Gesellschaft* ist die in Porto gegründete den uns vorliegenden Statuten nach nicht, wohl aber geht die Lissaboner Gesellschaft damit um, Sectionen in verschiedenen Städten Portugals zu or-

ganisiren, wie sie bereits 1878 eine solche in Rio de Janeiro eingerichtet hat. Eine für sie bedeutungsvolle Veränderung hat sich aber im August d. J. vollzogen, indem die *permanente Central-Commission für Geographie*, welche seit 1876 beim Ministerium der Marine und der Colonien bestand, durch königl. Decret vom 12. August mit der Geogr. Gesellschaft verschmolzen wurde.

Über die Volkszählung in Bosnien vom 16. Juni 1879 liegt nunmehr eine ausführliche amtliche Publication vor: „*Ortschafts- und Bevölkerungs-Statistik von Bosnien und der Hercegovina.* Sarajevo 1880". Gegenüber den, wie sich nun herausstellt, nur vorläufigen Zahlen in der Zeitung „Bosansko Hercegovačke Novine", Sarajevo, 5. Februar 1880 (s. die Bevölkerung der Erde, VI, Erg.-Heft Nr. 62, S. 129), sind diese definitiven Resultate im Ganzen höher. Die Einwohnersummen betragen im Kreis

	Mohammedaner	Griech.-Kath.	Röm.-Kath.	Israel.	Andere	Zusammen
Sarajevo .	78 344	47 288	21 298	2 216	63	149 209
Banjaluka .	42 042	114 534	33 164	302	1	190 043
Bihać . .	82 305	89 256	5 078	77	—	176 716
Travnik .	58 243	66 049	59 681	431	—	184 404
Zvornik .	122 411	115 257	30 312	365	175	268 520
Mostar . .	65 268	64 377	59 858	35	10	189 548
Total	448 613	496 761	209 391	3 426	249	1 158 440

Bezüglich der Einwohnerzahlen der Städte und Marktflecken weicht die amtliche Publication nur wenig von den früheren (s. Seite 110 des Erg.-Heftes Nr. 62) ab. Im Kreise Bihać muss es heissen: Bosn. Kostajnica 1123, Krupa 1887, Vranograč 2234 Ew.; im Kreise Mostar: Ljubinje 919. In demselben Kreise ist hinzuzufügen der Marktflecken Blagaj mit 644 Ew., im Kreise Zvornik desgleichen die Stadt Gračanica mit 3012 Ew.

Die im vorigen Bericht erwähnten *Grenzkarten der Balkanhalbinsel*, welche Prof. *Kiepert* in 66 Blatt herausgeben wird, betreffen nicht nur die Grenze zwischen Bulgarien und Rumänien, sondern alle neuen Grenzen, wie sie durch den Berliner Friedensvertrag und die nachfolgenden Arbeiten der Commissionen festgestellt wurden, also namentlich auch die Grenzen zwischen Serbien und der Türkei, Serbien und Bulgarien, Bulgarien und der Türkei, Bulgarien und Ostrumelien, Ostrumelien und der Türkei, im Ganzen 6 Grenzlinien.

Über die *Trockenlegung der Sümpfe am Pripet* und in einigen anderen Gegenden Russlands giebt der russische „Bote" einige Details. Die Ausdehnung der Ende 1879 bereits trocken gelegten Sümpfe von Polessien (d. h. Waldland, Podlachien, womit Theile von Wolynien, Grodno, Minsk &c. bezeichnet werden) betrug 8 Millionen Dessjatinen ($8\frac{3}{4}$ Millionen Hectare). Neben diesen Arbeiten hat man die regelmässigen Beobachtungen über die Bewegung des Wassers im Pripet und seinen Zuflüssen fortgesetzt. Die Canäle, welche den erwähnten Raum durchschneiden, haben eine Länge von 949 Werst (1012 km). Die Hauptableitungscanäle sind 5 bis 15 Arschin ($3\frac{1}{2}$ bis $10\frac{1}{2}$ m) breit und $1\frac{1}{4}$ bis 2 Arschin (1 bis $1\frac{1}{2}$ m) tief, während die Seitencanäle bei einer Breite von 3 bis 5 Arschin (2 bis $3\frac{1}{2}$ m) eine Tiefe von 1 bis $1\frac{1}{2}$ Arschin (0,7 bis 1 m) besitzen. Die Hauptcanäle wurden auf Kosten der Regierung, die Seitencanäle auf Kosten der Grundbesitzer hergestellt. Man baute 1879 34 Brücken, die mit hydraulischen Maschinen zur Bewässerung der Wiesen in Zeiten der Trockenheit versehen sind. Im Ganzen bestehen jetzt 68 solcher Brücken. Die trocken gelegten Ländereien befinden sich hauptsächlich in den Districten Rjetschiza und Mosyje, längs der Flüsse Wydretsa, Swiedz, Zakowanka und Slowietschna. Das Areal des anbaufähigen Landes, welches durch die Trockenlegung der Sümpfe bis jetzt gewonnen wurde, beträgt 200 000 Dessjatinen (218 500 Hectare) und vermehrt den Nationalreichthum um ca 14 Millionen Rubel. Die Austrocknung der Sümpfe in den Gouvernements Rjäsan, Nowgorod, St. Petersburg, Olonez und Jaroslaw hat ebenfalls die befriedigendsten Resultate ergeben.

Asien.

Staatsrath *N. v. Seidlitz*, der Verfasser der im vorigen Hefte veröffentlichten Arbeit über die Ethnographie des Kaukasus, bereiste im Sommer d. J. den Daghestan im Interesse seiner Studien und theilt uns aus Kubà vom 15. August die folgende Skizze vom Verlauf seiner Reise mit.

„Meine sechswöchentliche *Rundreise* [1]) *durch den Daghestan* ist eine der interessantesten, erfolgreichsten Touren, die ich im Laufe des eben abgelaufenen Vierteljahrhunderts meines Lebens und Strebens im Kaukasus zurückgelegt. In Temirchanschura vom Chef des Landstriches, dem Fürsten N. S. Tschawtschawadse, mit den dringendsten Empfehlungen ausgerüstet, ging ich über Tschirku und das vom Fürsten Eristaw und Grafen Grabbe (leider ziemlich wenig rationell) bearbeitete, ungemein reiche Schwefellager von Kchiutà nach Tschirkàt und am Andischen Koisu aufwärts nach Botlich. Hier traf ich im gastlichen Hause des Flügeladjutanten Sr. Majestät, des Fürsten K. I. Dschambakurian-Orbeliani, mit meinem Freunde Zagórski (Secretär unserer Kaukasischen Abtheilung der Kais. Russ. Geogr. Gesellschaft) zusammen, der sich hier für den Sommer niedergelassen, um die Arbeiten des verstorbenen Generals P. Uslar zum Studium des Andischen Dialektes des Awarischen Sprachstammes fortzusetzen, dabei auch eine kleine Recognoscirung in dem Bereich der 4 bis 5 auf wenigen Quadratmeilen hier gesprochenen Sprachen zu machen gedenkt. Auch ich stiess an diesem Punkte auf meiner weiteren Reise in's Quellgebiet des Andischen Koisu, bei Botlich (das auch mit besonderer, nur in diesem Dorfe gesprochener Sprache bedacht ist) an *einem* Tage auf ein halbes Dutzend verschiedener Sprach- und Volksstämme.

„Von Tindi oder Tindal, einer solchen linguistischen Insel an einem der rechten Nebenflüsse des Andischen Koisu, und dem ebenso merkwürdigen Chuarschû-Gau stieg ich über Lawinen und Schneefelder des Botschoch- oder, wie die Grusiner ihn nennen, Bogos-Passes in den Gau der Didô hinüber, wo gleichfalls mehrere Schneelawinen dicht über dem Dorfe Schiitl einen neuen Nebenfluss des Andischen Koisu überbrückten. Im Angesichte des Dorfes Keturî, durch den Tod des Generals Baron Wrewski ebenso sehr wie durch des genialen Horschelt's Beschreibung und Zeichnung verherrlicht, ging es über den Beschô-Gebirgszug nach Kiderô und von hier aus dem Quellgebiet des Andischen in das des Awarischen Koisu hinüber, zwischen welchen Flüssen das Schnee und Gletscher tragende, auf dem

[1]) Vergl. zur Orientirung die Karte in Stieler's Hand-Atlas Bl. 55.

Passe übrigens üppig grünende Botschoch-Massiv gelegen ist. Die Kaputschà, deren Hauptort Beschita ist, mit den benachbarten wohl sprach- und stammverwandten Huns oder Hunsàl gehören gleich den sprachverschiedenen Didô-Leuten zu den wildesten Völkerschaften des Kaukasus und waren vor der Bezwingung die ärgsten Feinde des durch den 9310 F. hohen Kodor-Pass so leicht zugänglichen Kachetiens. Heute begleitete mich durch ihr Land Sacharià ein vormaliger Naïb Schamil's, und täuschend in Figur und Gesicht dem berühmten Imâm ähnlich, dabei die Honneurs der neu von ihm gebahnten, ausgezeichneten Strasse machend. Immer am Koisu abwärts gehend kam ich bei 2597 Fuss Höhe nach Cholotl, von wo ich die Felsplatte Awariens erklomm, um in dessen Hauptorte Chunsach im Angesichte von Gunib und dem ihm so ähnlichen Sattel-Berge oder Tlili-Mäer der Awaren einige Tage im Hause des volks- und sprachkundigen Obristen Tichonow zu weilen.

„Von Chunsach nach Gunib in das Thal des Awarischen Koisu ab- und aus demselben aufwärts durch die gigantische Felsenspalte von Karadach bietet das Thal eine der interessantesten Tagereisen, die auf dem Erdballe zu finden sind. In Gunib verschaffte uns der Fürst I. D. Orbeliani den Genuss eines hochinteressanten ethnographischen Schauspiels, die Ansicht eines Toi oder daghestanischen Tanzvergnügens im Birkenhaine des Fürsten Bariatinski, wo einst Schamil als Gefangener vor ihm gestanden hat.

„Bald hinter dem grossen Dorfe Tschoch überschritt ich die Grenze des in Daghestan tonangebenden awarischen Volksstammes und konnte im uralten Culturorte Kumuk, dem Hauptorte des Bezirkes Kasikumuk, auf dem ringsum bekannten Bazare oder Wochenmarkte Völkerstudien machen, die um so interessanter waren, als hier auch die Weiber der Kasikumuken oder Laken neben denen von verschiedenen darghinischen Volksstämmen, ja selbst solche von dem blos 600 Seelen zählenden Artschi-Volke aus dem Hochgebirgsthale unter dem 12435 F. messenden Dultidagh erschienen waren.

„Da mich von hier mein Weg an der Grenze des darghinischen Stammes der Ssurhà nach dem ethnographisch und historisch räthselhaften Industriedorfe Kubatschi, dann durch Kaitach und Tabassaran hinführte, konnte ich, in Derbent angelangt, mit Befriedigung an die gewonnene Überschau der meisten Völkerschaften des sprachlich so verschiedenartigen Daghestan zurückdenken. Ausser Notizen über Natur und Volk habe ich manche Wortverzeichnisse der von Uslar nicht erforschten und Zagórski noch nicht in den Weg getretenen Völkerschaften eingeheimst. Wenn die herbstlich sich anschickende Witterung mir nicht unerwartet einen argen Streich spielt, so hoffe ich in der nächsten Woche von Kubà aus noch einen Blick auf ein neues halbes Dutzend Volksstämme zu werfen, der erfolgreich zu werden verspricht, da es mir für die im Auftrage des Grossfürsten-Statthalters zu veranstaltende Typensammlung einen Photographen zu engagiren gelang und ein landesangesessener Beamter die Weiler der Kryser, Buduger, Dscheken, Chinaluger, Haputliner, Küriner und Taten durch das Glas des uns begleitenden Künstlers der wissenschaftlichen Anschauung zugänglich zu machen verspricht".

Den *See von Tiberias* hat M. *Lortet* im Mai d. J. in Bezug auf seine Fauna untersucht. Aus seinem an die französische Akademie erstatteten vorläufigen Bericht [1]) erfährt man, dass die grösste Tiefe des Sees 250 m beträgt und sich am Nordende, gegenüber der Einmündung des Jordan befindet. An beiden Ufern wiederholen sich vollkommen regelmässige Terrassen mit Rollkieseln bedeckt bis zu einer Höhe, die einem Barometerstand von 0 m 76 entspricht, woraus Lortet schliesst, dass der See einstmals im gleichen Niveau mit dem Mittelländischen Meer stand, während sein Spiegel jetzt 212 m tiefer liegt. Möglicherweise war damals auch eine Verbindung des Sees mit dem Mittelländischen Meer durch die Ebene von Esdraelon und das Thal des Kischon vorhanden und hatte sein Wasser einen grösseren Salzgehalt, als jetzt, wo es nur einen ganz wenig salzigen Geschmack hat und trinkbar ist. Die vorgefundene Fauna entspricht einem Übergang von Salz- zu Süsswasser. Etwa 12 Fischarten, darunter Clarias macranthus, Capocta damascena, Barbus beddomii, Chromis Andrae, Chromis paterfamilias, Chromis Simonis, Chromis nilotica und drei neuen Chromis-Arten und eine Anzahl Mollusken, von denen 10 aus der Tiefe heraufgezogen wurden: Neritia Jordani, Butt., Melania tuberculata, Müller; Melanopsis premorsa, L.; Melanopsis costata, Olivier; Cyrena fluminalis, Müller; Union terminalis, Bourg; Union tigridis, Bourg; Union Lorteti, Locard; Union Petri, Locard; Union Maris Galilaei, Locard, setzen nebst ein Paar Krabben, die Thierwelt des Sees zusammen. Niedere Thiere fehlten ganz, ausser Diatomeen und Foraminiferen in dem sehr feinen Schlamm vulcanischen Ursprungs, mit dem der Boden bedeckt ist. Ebenso fiel der gänzliche Mangel an Algen und sonstigen niederen Pflanzen auf. Die Temperatur des Wassers betrug 24° C., der Salzgehalt war in der Tiefe nicht grösser als an der Oberfläche.

Auf einer *Reise durch Arabien* war im Sommer d. J. der Franzose *Huber* begriffen. Von Bosra über Kaf nach El Dschof gelangt, wollte er durch die Wüste Nefud nach Hail im Djebel Schammar gehen, sich dort einige Monate aufhalten, um alsdann über Cheibar und Jemen die Südostküste zu erreichen.

Abermals einen werthvollen Beitrag zur Topographie Afghanistans haben wir in Lieut. *R. C. Temple's „Sketch map* of a portion of the march of the Tal-Chótiáli field-force *from Kandahar to India* in the spring of 1879" zu begrüssen, die von W. J. Turner in 1:500000 für den zu erwartenden Band des Journal of the R. Geogr. Society gezeichnet, einen Theil der S. 356 des vorigen Berichtes erwähnten Marschroutenkarte zwischen Helmund und Indus in dreimal so grossem Maassstab und mit vielen Details zur Darstellung bringt.

Am 5. September hat Prof. *Ujfalvy* von Moskau aus seine *zweite Reise nach Central-Asien* angetreten. Begleitet von zwei jungen französischen Naturforschern, G. Capu und G. Bovalt, will er sich über Nischnij-Nowgorod, Kasan, Perm, Tjumen und Omsk nach den Ufern des Saissan-Sees und Issyk-kul begeben, alsdann nach Überwinterung in Taschkent Buchara und den Pamir nebst Wachan, Badakschan und Schugnan bereisen. Im Herbst 1881 hofft er in Tiflis zu sein, um in der dortigen archäologischen Ausstellung seine Sammlungen zu zeigen.

---

[1]) Journal officiel de la Rép. française, 18. September 1880.

Eine grosse Anzahl neuer und seltener *Pflanzen, die Dr. Albert Regel auf seinen Reisen in Central-Asien gesammelt hat,* ist zugleich mit anderen von dem Vater des Reisenden, dem Director des kais. Botanischen Gartens in St. Petersburg Wirkl. Staatsrath Dr. E. Regel, in den „Acta horti petropolitani", T. VI, fasc. II, St. Petersburg 1880, beschrieben.

Das Vorkommen von Mammuth- oder Rhinoceros-Leichen in dem Eisboden Sibiriens, die Räthsel der Conservirung derselben durch Tausende von Jahren, der Verbreitung dieser Thiere in eine climatische Zone, die ihnen keine hinlängliche Nahrung bieten zu können scheint, und ihres gänzlichen Aussterbens sind seit dem Jahre 1806, wo Adams das 1799 an der unteren Lena aufgefundene Mammuth untersuchte und sein Skelett nebst Hautstücken nach St. Petersburg brachte, oft Gegenstand eingehender Abhandlungen gewesen, namentlich betheiligten sich an der Discussion über alle einschläglichen Fragen die Akademiker v. Middendorf, K. E. v. Baer, J. F. Brandt, L. v. Schrenck und Magister Schmidt (s. Peterm. Mittheil. 1866, S. 325). Gelegentlich der Beschreibung eines Rhinoceros Merckii Jaeg., dessen Cadaver 1877 an der Bytantai, einem Nebenfluss der Jana, in Nordost-Sibirien aufgefunden wurde und dessen vorzüglich erhaltener Kopf mit allen Weichtheilen, Haar &c. jetzt in St. Petersburg sich befindet, kommt nun *L. v. Schrenck* wiederum auf die *Mammuth-Frage* zu sprechen [1]) und begründet dabei noch näher seine 1871 im Bulletin de l'Académie impér. des sciences de St.-Pétersbourg, T. XVI, No. 2, ausgesprochenen Ansichten. Entgegen der allgemein verbreiteten Meinung, dass wohlerhaltene Mammuthleichen in grosser Zahl in dem gefrorenen Eisboden Sibiriens stecken, hält er ein solches Vorkommen für ein äusserst seltenes; meistens würden die Thiere in schon verwestem und zerstückeltem Zustand in Sand oder Schlamm eingebettet worden sein, und die Erhaltung unversehrter Leichen sei nur so zu erklären, dass die Thiere in Schneemassen versunken und umgekommen wären. Mag einmal ein solcher Unfall nicht sehr häufig gewesen sein, so gehörte zu der Conservirung auch noch eine bald nach dem Versinken vor sich gegangene Vereisung der Schneemasse, und das Zumvorscheinkommen der Leichen erfordert auch besonders günstige Umstände. In den wenigen bisher sicher constatirten Fällen, wo ganze Dickhäuter mit den Weichtheilen dem Boden wieder entstiegen, waren dieselben in aufrechter Stellung im Eis; auch der Kopf des seltenen Rhinoceros Merckii zeigt durch Abwesenheit jeder Spur von erdigen Substanzen, dass das Thier nicht in der Erde, sondern in einer Eismasse sich befunden hat. Die dichte Behaarung auch dieses Kopfes dient zur Bestätigung, dass jene Dickhäuter Sibiriens für kalte Climate sich eigneten, indessen ist auch L. v. Schrenck der Meinung, dass die Baumgrenze in der Diluvialzeit weiter nördlich lag als jetzt, und er bringt die Auswanderung resp. das Aussterben jener Thiere mit der Eiszeit in Verbindung, in der zwar Sibirien nicht mit Eis bedeckt, aber wahrscheinlich feuchter, schneereicher und etwas kälter war. Da gleichzeitig, wie man annimmt, das Eismeer durch einen Theil des jetzigen Westsibiriens mit dem Kaspischen Meer in Verbindung stand, so liegt darin vielleicht auch der Grund, weshalb in Westsibirien keine ganzen Mammuth- und Nashornleichen sich erhalten konnten.

Als Beitrag zur Literatur über das immer noch ziemlich unbekannte, zu den verschiedensten Ansichten, namentlich über die Wasserläufe Veranlassung gebende *„chinesisch-tibetanische Grenzgebiet"* erwähnen wir die fleissige, mit Kritik und Sachkenntniss geschriebene Inaugural-Dissertation von *Hans Lullies* (Königsberg in Pr.), die der Verfasser seinem Lehrer, Prof. Dr. H. Wagner, gewidmet hat. Er identificirt den Lantsan-kiang mit dem Mekong, den Lu-kiang mit dem Salwen, den Gakbo-dzang-bo mit dem Lohit und den Dzangbo oder Tsan po mit dem Dibong.

Die *„Mittheilungen der Deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens"* bringen im Juni-Heft Abhandlungen verschiedensten Inhaltes: das japanische Überschwemmungs- oder Flussfieber von Dr. E. Baeltz; Japanische Sprichwörter von Dr. Lange; Aufzählung der Telegraphen-Ämter von E. Knipping; zwei japanische Lieder, mitgetheilt von Fr. Eckert; eine ausführliche Bevölkerungs-Statistik des Regierungsbezirkes Tokio für 1878, von Terata; Vorläufige Notizen über Vorkommnisse der Juraformation in Japan von Dr. D. Brauns; einige Angaben über die 4 letzten starken Erdbeben in Tokio von E. Knipping. Die Sitzungsberichte enthalten u. A. das Protokoll über die Generalversammlung vom 28. Januar mit dem Jahresbericht über die Angelegenheiten der Gesellschaft, dem Mitgliederverzeichniss &c.

An die kleine Sternwarte, welche der Universität in Tokio gehört, wurde 1878 ein Flügel angebaut und darin ein meteorologisches Observatorium eingerichtet, das unter Professor *T. C. Mendenhall's* Leitung das Jahr 1879 hindurch regelmässige Beobachtungen an Barometer, Thermometer, Windfahne und Regenmesser anstellte. Dieser erste Jahrgang der Beobachtungen: *„Report on the Meteorology of Tokio* for the year 2539 (1879)", ist, reich mit Diagrammen ausgestattet, im 3. Bande der „Memoirs of the Science Department University of Tokio, Japan" publicirt worden.

Das amerikanische Kriegsschiff *„Alert"* hat auf einer zweiten Fahrt, vom 21. Juni bis 9. Juli d. J. seine Aufnahmen in der *Inselreihe zwischen dem Golf von Yedo und den Bonin-Inseln* [1]) vervollständigt und südlich über die Bonin-Inseln hinaus fortgesetzt. Es besuchte zuerst die kleine und nur 20 Fuss hohe Insel Bayonnaise, suchte vergebens nach einer Bank, die etwa 8 Seemeilen südwestlich von ihr vorhanden sein und nur 5 Faden Wasser über sich haben sollte, bestimmte die Position der Ponafidin- und Smith-Insel und stellte durch sorgfältige Untersuchungen fest, dass der in den Karten mit einem Fragezeichen angegebene Felsen Lot's Wife nicht existirt. Nach einem kurzen Besuch der Bonin-Gruppe steuerte das Schiff auf die Volcano-Inseln zu. Als es sich ihnen näherte, wurde starker Rauch wahrgenommen, der jedoch bald verschwand, gefolgt von einem submarinen Auswurf von Schlamm und Asche, die unter dumpf donnerndem Geräusch in unregelmässigen Intervallen zuweilen bis 150 Fuss hoch in die Luft geschleudert wurden. Der „Alert" ankerte ½ Seemeile von diesem Schauspiel und schickte ein Boot bis auf 100 Yards an den Krater heran, wo die Wassertiefe nur

[1]) Der erste Fund einer Leiche von Rhinoceros Merckii Jaeg. (Mémoires de l'Académie impér. des sciences de St.-Pétersbourg, 1880, T. XXVII, Nr. 7.

[1]) Siehe S. 359 des vorigen Heftes.

noch 5 Faden betrug, so dass sich der Krater selbst sehr nahe an der Oberfläche befinden muss. Dieser submarine Vulcan, wie es scheint, eine neue Entdeckung, liegt 3 Seemeilen nordwestlich von San Alessandro. Nicht weit von ihm brandet das Meer über einem anderen, aber erloschenen Krater. In der Nacht wurden Flammen oder Rauch nicht gesehen und Schiffe werden wohl thun, die Nähe dieser unterseeischen Vulcane möglichst zu vermeiden. Auf San Alessandro wurde gelandet, aber die ausserordentliche Hitze nöthigte zu schleuniger Rückkehr [1]).

Amerika.

Friedrich v. Schenck befindet sich seit einiger Zeit wieder in *Columbia* [2]), er schickte uns sehr Schätzbares über die Bevölkerungsstatistik des Landes, was seinen geeigneten Platz im 6. Jahrgang der „Bevölkerung der Erde" gefunden hat, und richtete an die „Magdeburgische Zeitung" eine längere Zuschrift über die wirthschaftlichen Verhältnisse der Republik, die ziemlich trauriger Art sind und sich zum grossen Theil durch die Transportschwierigkeiten erklären. „Der colombische Schriftsteller — sagt Herr v. Schenck — wird nicht müde, seinen Lesern von dem unermesslichen Reichthum seines Landes in den überschwänglichsten Ausdrücken vorzuphantasiren, und auch die grosse Mehrzahl der Reisebeschreibungen aus tropischen Gegenden erweckt in dem lesenden Publicum ganz übertriebene Anschauungen von diesen „„reichen Ländern"". Freilich, das Land, d. h. die Natur, ist reich, unermesslich reich, aber das Volk ist blutarm, weil der natürliche Reichthum nicht in der richtigen Weise ausgebeutet wird, zum Theil auch nicht ausgebeutet werden kann. Denn in einer Beziehung ist Columbia von der Natur auf das Ärgste vernachlässigt: seine Comunicationen sind die denkbar schwierigsten. Die Cordilleren mit ihren jähen felsigen Anstiegen und Abfällen, mit ihren tiefen engen Thalschluchten, gestatten nur die Anlage schmaler, beschwerlicher und in manchen Gegenden halsbrecherischer Saumpfade; wer, der in Columbia reiste, erinnert sich nicht mit Unbehagen der Wege von Nare nach Medellin, von Ocaña nach Cucuta, von Cartago nach Ibagué über Quindés — sämmtlich Hauptverkehrsstrassen? Die Ersetzung dieser Pfade durch fahrbare Wege würde Summen erfordern, an deren Aufbringung einstweilen nicht zu denken ist, und würde ausserdem eine längere Reihe von Jahren ungestörter Ruhe zur Voraussetzung haben. Es ist dabei zu beachten, dass in diesen Gegenden die Erhaltung eines Weges, namentlich eines neuangelegten Weges, bei Weitem schwieriger ist als in Europa; ein einziger tropischer Regenguss ist im Stande, je nach den Bodenverhältnissen, die Arbeit von Wochen zu vernichten. Die Folge dieser schlechten Wegeverhältnisse ist natürlich die, dass alle Transporte sehr theuer sind, da dieselben ausschliesslich auf dem Rücken von Maulthieren oder gar Ochsen bewerkstelligt werden: die wenigen Fahrstrassen auf der Savanne von Bogota, von Cucuta nach Puerto-Villamizar &c. verdienen kaum erwähnt zu werden. Tritt nun hartnäckiger Regen ein, so hört auf manchen Wegen der Verkehr ganz auf, auf anderen wird er so schwierig, langwierig und gefährlich, dass die Frachten unerschwinglich hoch werden. Zur Illustration diene, dass die Fracht für eine Maulthierlast (bis 140 kg) von Nare bis Medellin in 6 Wochen von 8 auf 22 Pesos gestiegen ist. So kommt eine Ladung Kaffee, Häute, Mais oder irgend ein anderes exportirbares Product schon durch die Landfracht übermässig vertheuert aus dem Productionsgebiet der Cordilleren nach dem Magdalena hinab.

„Der Magdalena ist die grosse Wasserstrasse, die Hauptverkehrsader des Landes. 16 Dampfer, von denen 3 einer deutschen Gesellschaft angehören, durchfurchen seine Gewässer von Barranquilla bis aufwärts nach Honda, wo Stromschnellen der Dampfschifffahrt ein Ende setzen; von dort bis Neyva wird der Verkehr durch grosse gedeckte Kähne (Champanes) und stromabwärts durch Flösse (Balsas) vermittelt. Um diese Wasserstrasse ist es nun aber traurig bestellt. Zunächst machen treibende oder im Sande verankerte Baumstämme die Schifffahrt, namentlich bei Nacht oder im Nebel, gefährlich. Dann wechselt der Strom fortwährend seine Richtung, wo heute tiefes Wasser, ist über acht Tage eine Sandbank, und wo heute Wald, da findet man über's Jahr einen neuen Stromarm. Deshalb fahren die Dampfer auf dem oberen Strom nie bei Nacht und trotzdem gehen fast alljährlich Schiffe verloren. Endlich aber ist der Wasserstand den unglaublichsten Veränderungen unterworfen. Ein Dampfer, der sich Abends in 6 bis 7 Fuss tiefem Wasser an einer Strominsel vor Anker legt, findet sich oft genug am anderen Morgen vom Sand umgeben und liegt dort in beschaulicher Ruhe oft wochenlang, bis einige Regengüsse den Fluss steigen machen. In der trockenen Zeit ist es häufig unmöglich, einen Dampfer bis Nare oder gar bis Honda hinauf zu bringen; dann erfährt das zur Rückfracht bestimmte Export-Cargo eine zweite Vertheuerung durch die grossen Lagerspesen, wenn nicht etwa gar ein grosser Theil durch Feuchtigkeit und Ungeziefer zu Grunde geht. Die Fracht auf dem Flussdampfer ist natürlich auch nicht unerheblich. Nun kommt endlich zu den Übelständen, mit denen die Schifffahrt zu kämpfen hat, noch ein vierter: der Hauptarm des Flusses hat vor seiner Mündung, der Boca de Cenizas, eine veränderliche und gefährliche Barre, welche das Einlaufen grösserer Schiffe bis zum Ausfuhrhafen Barranquilla sehr schwierig macht. Eine deutsche Corvette war das erste grössere Seeschiff, welches vor einigen Jahren über die Barre ging; später sind kleinere Dampfer einiger englischen Compagnien ihrem Beispiele gefolgt. Da aber 1878 zwei Dampfer nur mit Mühe von einer Sandbank, auf die sie gerathen waren, wieder abgebracht werden konnten und fortwährend Segler dort verloren gehen, so sind die Compagnien wieder davon zurückgekommen und nur die Atlas-Linie lässt hier und da einen Dampfer den Übergang wagen. Da nun also das Cargo nicht direct vom Fluss- in den Seedampfer umgeladen werden kann, so tritt folgender kostspieliger und langwieriger Prozess ein: das Cargo wird vom Dampfer auf Karren geladen, nach den Speditionslagern gebracht, sortirt, auf Karren nach der Eisenbahnstation gefahren, per Bahn nach Salgar an der Bai von Savanilla befördert, dort in Lichterboote geladen und so an Bord der weit draussen in der Bai ankernden Dampfer geschafft.

[1]) The Japan Herald Mail Summary, Yokohama, 22. Juli 1880.

[2]) Siehe seine „Reisen in Antióquia" mit Karte in Peterm. Mittheil. 1880, Heft II, S. 41.

„Das sind die Transportschwierigkeiten, unter denen das Gebiet des Magdalena leidet. Dieses Gebiet begreift aber fast 5 Staaten, die besten des Landes. Der Export des Staates Magdalena ist unbedeutend; auch seine Verbindungen im Innern sind sehr schlecht. Dasselbe gilt von den besten Theilen des Staates Bolivar, wo die Wege in der Regenzeit fast unpassirbar werden. Der Isthmus ist als Productions-Gebiet ohne Bedeutung. Der Staat Cauca endlich, welcher in dem gleichnamigen, zum Magdalena fliessenden Strom eine herrliche Wasserstrasse besitzt, sieht sich ausser Stande, dieselbe zu benutzen, da, von kleineren Schnellen abgesehen, diejenigen von Cáceres der Schifffahrt im unteren Flussgebiete unüberwindliche Hindernisse entgegensetzen, welche aus dem Wege zu räumen das Geld fehlt. So sieht er sich auf die Cordillerenstrasse von Cali nach Buenaventura am Stillen Ocean angewiesen, und nur für seine südlichsten Bezirke hat das Haus Elias Reyes & Co. in Popayan in der letzten Zeit einen anderen Abzugscanal eröffnet, indem es einen Dampfer auf dem in den Amazonenstrom ausmündenden Putumayo laufen liess. Aber der Weg von Pasto und Popayan nach dem Putumayo ist noch weit und beschwerlich. Schliesslich sei auch noch des Choco Erwähnung gethan, jenes goldreichen Landes, dem der Atrato einen Ausgang zum Meere eröffnet; aber auch dieser Strom ist wegen seiner Sandbänke und seiner Barre selbst für mittelgrosse Schiffe nicht regelmässig befahrbar.

„Während beispielsweise das Nachbarland Venezuela seine fruchtbarsten und bevölkertsten Districte in der unmittelbaren Nähe des Meeres hat und, Dank dieser günstigen Lage (und dem Unternehmungsgeist der zahlreichen im Lande ansässigen Fremden), ziemlich prosperirt und seinen Export vermehrt, liegen die besten und am dichtesten besiedelten Staaten Colombia's: Antioquia, Tolima, Cundinamarca, Boyaca und Santander, tief im Innern, und der Küste nahe nur die weniger guten, zum Theil ungesunden und von arbeitsscheuem, verkommenen Negergesindel bewohnten Staaten Magdalena, Bolivar und Panama. Das ist der eigentliche Grund, weshalb Colombia verhältnissmässig zurückgeblieben ist. Die billigere Arbeitskraft des fleissigen, geduldigen und gehorsamen Indianers in der Ostcordillere und des arbeitsamen, braven und ehrlichen Weissen von Antioquia kann mit dem faulen und theuer bezahlten Neger und Mulatten von Venezuela nicht concurriren, weil die niedrigen Frachten den Letzteren begünstigen". E. Behm.

Geographische Literatur.

AUSTRALIEN UND POLYNESIEN.

Crawford, J. C.: Recollections of travel in New Zealand and Australia. 8°, 490 pp., mit Karten. London, Low, 1880. 18 sh.

Australisches Festland.

Australia directory, Vol. III, Not. 11; information relating to part of the west coast from Shoal point to Cape Leeuwin. (Hydrogr. Not. No. 4.) — — Vol. II, Not. 1; Information relating to portions of the east coast from Moreton bay to Torres strait. (Hydrogr. Not. No. 14.) London, Hydrogr. Off., 1880.

Australien. Beschreibung einiger Inseln und Untiefen an der NW-Küste von ———. (Ann. d. Hydrogr. 1880, No. 3, S. 156—162.)

Bonwick, J.: The resources of Queensland, 8°, 126 pp., mit Karte. London, Silver, 1880. 1 sh.

Cora, G.: Esplorazioni nell' Australia occidentale e di mezzo. Rilievi di J. Forrest tra i fiumi Ashburton e De Grey. (Cosmos, V, No. 3, p. 81—83. 1 Kte.)

Giles, E.: The journal of a forgotten expedition. 8°, 26 pp., mit 1 Kte. Adelaide, 1880.
Abdr. aus: „The Adelaide Observer".

Greffrath, H.: Neue Nachrichten aus Australian. (Zeitschrift Gesellsch. f. Erdk. Berlin 1880, Nr. 3, S. 220—227.)

Inglis, J.: Our Australian cousins. 8°, 470 pp. London, Macmillan, 1880. 14 sh.

Jung, E.: Beiträge zur Kenntniss des Klima's Australiens. (Mitth. des Vereins für Erdkunde zu Leipzig 1878, S. 23—28.)

Knight, J. G.: The northern territory of South Australia. Adelaide, Govern. Point Off., 1880.

Mueller, Bar. Ferd. v.: Suggestions on the maintenance, creation and enrichment of forests. 8°, 16 pp. Melbourne, 1879.

Peltzer, A.: Les colonies australiennes. Étude géogr. et comm. (Bull. Soc. Géogr. Anvers, IV, No. 7, p. 438—500. 3 Kten.)

Schwarzbach, B. B.: Durch die Torres-Strasse. (Gegenwart 1880, No. 14.)

Tepper, O.: Introduction to the Cliffs and Rocks at Ardrossan, Yorke's Peninsula. (Transact. Philos. Soc. Adelaide 1879.)

Victoria. Geological Survey of ———. Report of Progress with reports on geology, mineralogy &c. VI. 8°, 99 pp., mit Karten. Melbourne, 1880.

Karten.

Abbot, W. H.: Rainfall map of South-Australia for 1878. 1 : 2 000 000. Adelaide, 1879.

Australia, East coast. Percy islands. (No. 351.) 1 sh. 6. — — NW Coast between the parallels of 10° 8′ and 21′ S with the off-lying islands and reefs. (No. 475.) London, Hydrogr. Off., 1880.

Forrest, A.: Map showing the route from Nickol Bay to S. A. Telegraph, which was followed by the expedition despatched by the Western Australian Government in 1879. 1: 2 250 000. Perth, Surveyor's Gen. Off., 1880.

Neu-Seeland und Tasmania.

Bathgate, J.: New Zealand; its resources and prospects. 8°, 121 pp., mit Karten. London, Chambers, 1880. 1 sh. 6.

Bozzoni, F.: La Nuova Zelande. (Boll. Soc. Geogr. Ital. 1880, No. 5, p. 302—309, mit Kte.)

Howe, E.: Roughing it in Van Diemen's Land &c. 8°, 358 pp. London, Strahan, 1880. 2 sh. 6.

Isitt, F. W.: New Zealand as it was in 1870; as it is in 1880. 8°, 43 pp. London, Haughton, 1880. 6 d.

Oberländer, R.: Die brit. Colonie Neu-Seeland im J. 1879. (Geogr. Rundschau, II, Nr. 9 und 10.)

Karte.

New Zealand. Map of ———, published under the direction of the Committee of General Literature &c. 1 : 1 300 000. 4 Bl. London, Stanford, 1880. 10 sh. 6.

Neu-Guinea.

Nederlandsch Nieuw Guinea. (Aardrijksk. Weekblad 1880, No. 11, 16, 21, 47.)

Neu-Guinea. Reisen nach ———. (Ausland 1880, Nr. 38 ff.)

Nieuw-Guinea. Een reis naar — —. (Aardrijksk. Weekblad 1880, No. 32, p. 81—86.)

Kleinere Inselgruppen.

Adhérée, d': Rotuma. (L'Exploration, IX, No. 166, p. 489—493.)

Birgham, Fr.: Die Südseeinsel Rotumah. (Aus allen Weltth. XI, Nr. 8, S. 246—247.)

Charpentier, H. A.: La Nouvelle-France; colonie libre du Port Breton. (Bull. Soc. Géogr. Comm. Bordeaux 1880, No. 9, p. 185—193.)

Cornut-Gentille: Notes relatives à quelques-unes des îles Tuamotus. 8°, 14 pp. (Publ. du dép. de la mer.) Paris, Challamel, 1880. fr. 0,25.

Escaude, L.: Notice sur les îles Wallis. 8°, 7 pp. (Publ. du dép. de la mar.) Paris, Challamel, 1880. fr. 0,25.

Finsch, O.: Aus dem Pacific. I und II Marshall-Inseln. (Hamburger Nachrichten 4. Januar, 25. und 26. Mai 1880.) — III und IV Gilbert-Gruppe. (ebend. 3.—5. Juni, 2. Juli.) — V Kuschai. [Carolinen] (ebend. 31. August und 1. September). — VI Ponapé; VII Südsee-Inseln. (ebend. 8.—10. September).

Forbes, Dr.: L'île de Rotumah. (Bull. Soc. Belge de Géogr. 1880, No. 2, p. 141—150, mit Karte.)

Kirchhoff, A.: Die Südseeinseln und der deutsche Südseehandel. 8°, 48 SS. (Sammlung von Vorträgen von Frommel und Pfaff. III, Nr. 9.) Heidelberg, Winter, 1880. M. 0,80.

Kubary, J.: Die Bewohner der Mortlack-Inseln [Karolinen-Archipel]. (Mitth. d. Geogr. Gesellsch. zu Hamburg 1878/79. S. 224—299. 1 Kte.)

Nicot, L.: Les îles du Duc d'York, de la Nouvelle-Bretagne et de la Nouvelle-Irlande. (Bull. Soc. de géogr. de l'Est 1880, No. 1.)

Nouvelles-Hébrides. Notice sur les ———, les îles Banks et l'archipel de Santa Cruz. 8°, 83 pp. (Publ. du dép. de la mar.) Paris, Challamel, 1880. fr. 0,75.

Rivière, H.: Souvenirs de la Nouvelle-Calédonie. 12°, 296 pp. Paris, Lévy, 1880. fr. 3,50.

Salomon. Notice sur les îles ———. 8°, 63 pp. (Publ. du dép. de la mar.) Paris, Challamel, 1880. fr. 0,50.

Viti. Notice sur les îles ———. 8°, 31 pp. (Publ. du dép. de la mar.) Paris, Challamel, 1880. fr. 0,25.

Karten.

Dépôt de la marine. Archipel des Marquises. Baie Périgot, côte N de l'île Hiva-Oa. (No. 3590.) Paris, Challamel, 1880.

Massoni, J.: Plan de la commune de Nouméa. Paris, Erhard, 1879.

AMERIKA.

Acosta, J. de: The natural and moral history of the Indies. Reprinted from the english translated edition by Edw. Grimston 1604 and edited with notes and an introduction by Cl. R. **Markham**. I. 8°, 295 pp., mit 1 Kte. London, Hakluyt Soc., 1880.

Antillen-Meer. Längenbestimmung einiger Punkte an den Küsten und auf Inseln im ———. (Annal. d. Hydrogr. 1880, Nr. 3, S. 165—166.)

Cotteau, E.: Promenades dans les deux Amériques (1876—77). 18°, 324 pp., mit 2 Karten. Paris, Charpentier, 1880. fr. 3,50.

Le Moyne, A.: Voyages et séjour dans l'Amérique du Sud, la Nouvelle-Grénade, Santiago de Cuba, la Jamaïque et l'isthme de Panama. 2 Vol. 18°, 628 pp. Paris, Quantin, 1880. fr. 6.

NORD-AMERIKA.

Janko, W. v.: Die erste Auffindung Amerika's. (Wiener Abendpost Nr. 201 und 202, 1. und 2. Septbr. 1880.)

Stangl, Ch.: Spaziergang nach Nord-Amerika. Reiseerlebnisse. 8°. Freiburg i/Br., Herder, 1880. M. 2,50.

Karten.

North American Lakes: River St. Lawrence, from Quebec to Kingston with lake Ontario to lake Chaplain. (No. 797.) London, Hydrogr. Off., 1880. 3 sh.

Railway Map. New official ——— of the United States and Canada. 1:4 500 000. Chicago, 1880. 2 sh. 6.

Alaska und Britische Besitzungen.

Bell, R.: Report of an exploration of the east coast of Hudson's bay. (Geol. Surv. of Canada. Progress 1877—78, p. 1—37. C. 1 Kte.) — — Report of the country between lake Winnipeg and Hudson's bay. (ebend. p. 1—31. CC. 2 Kten.)

Dawson, G. M.: Report on exploration in the southern portion of British Columbia. (Geol. Surv. of Canada. Progr. 1877—78, p. 1—173. B.)

Deckert, E.: Die Culturcapacität der Hudsonsbai-Landschaften. (Ausland 1880, Nr. 18, S. 341—345.)

Fleming, S.: Report and documents in reference to the Canadian Pacific Railway 1880. 8°, 378 pp., mit Kten. Ottawa, Maclean, 1880.

Fletcher, H.: Report of Surveys and explorations in Cape Breton. (Geol. Survey of Canada. Progress 1877—78, p. 1—32 f. 1 Kte.)

Frontpertuis, A. F. de: Le Nord-Ouest canadien et la vallée de la Rivière Rouge. (Drapeyron. Revue de géogr. 1880, No. 9, p. 161—171.)

Jackson, Sh.: Alaska and the Missions in the North Pacific Coast. 8°. New York, Dodd, 1880.

Vancouver Island Pilot, Not. 6; Information relating to Esquimault harbour and to Kyuquot sound. (Hydrogr. Not. No. 13.) London, Hydrogr. Off., 1880.

Vancouver. Zusätze zur Beschreibung der Insel ——— und der Küste von Brit. Columbia. (Ann. d. Hydrogr. 1880, Nr. 3, S. 162—164.)

Karten.

Dépôt de la marine. Canal conduisant à la baie de l'Ariège et croquis de la baie de l'Ariège, Terre-Neuve. (No. 3768.) Paris, Challamel, 1880.

Newfoundland. Duck island to Ship rock shoal, including port Basque. 1:24 300. (No. 2828.) London, Hydrogr. Off., 1880. 1 sh. 6.

Vereinigte Staaten.

Aughey, S.: Sketches of the physical geography and geology of Nebraska. 8°, 326 pp. Omaha, Nebr. 1880.

Chamberlin, T. C.: Geology of Wisconsin, Survey of 1873—79. 8°, 764 pp. Mit Atlas. — — Annual report of the Wisconsin Geological Survey for the year 1879. 8°, 72 pp. Madison, 1880.

Cook, G. H.: Report on the geological survey of New Jersey for the year 1879. 8°, mit Karte. Trenton, 1880.

Crosby, W. O.: Contributions to the geology of eastern Massachusetts. 8°, 288 pp., mit 1 Kte. (Papers of the Boston Soc. of Nat. Hist., Vol. III.)

Dana, J. D.: On the Age of the Green Mountains. (Americ. Journ. XIX, No. 3, p. 191—200.)

Denison, C.: Rocky Mountain Health Resorts. 8°, 192 pp., mit Kten. Boston, 1 880. dol. 2.

Dutton, C. E.: Report on the Geology of the High Plateaus of Utah. 4°, 307 pp. Mit Atlas. Washington, 1880.

Ekendahl, C.: Texas, geogr., polit. och nat.-ekonom. beskrifning. 8°, 72 pp., mit 1 Kte. Stockholm, Norman, 1880.

Gardner, J. T.: Special report of New York State survey on the preservation of the Scenery of Niagara Falls. 8°, 96 pp., mit Karten. Albany, Benthuysen, 1880.

Guyot, A.: Physical Structure and Hypsometry of the Catskill Mountain Region. (Amer. Journ. XIX, No. 114, p. 429—451.)

Hartmann, H.: Reiseskizzen aus den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika. (Bergmännische Zeitung 1880, Nr. 20 ff.)

Häusser: Die Städtenamen der Vereinigten Staaten. (Programm der höh. Bürgersch. Pforzheim. 1880.)

Hayden, F. V.: Eleventh Annual Report of the U. S. Geol. and Geogr. Survey of the Territories embracing Idaho and Wyoming. 8°, 720 pp., mit Karten. Washington, 1879. — — The Great West; its attractions and resources. 8°, 87 pp. Philadelphia, 1880.

Keeler, B. C.: Where to go, to become rich. Farmers', Miners', Tourist's Guide to Kansas, New Mexico, Arizona, and Colorado. 12°, 180 pp., mit Karten. Chicago, 1880. dol. 1,50.

Loan, W. van: Catskill Mountain guide. 8°, 104 pp., mit Karten. Catskill (N. Y.) dol. 0,50.

Le Conte, J.: The Old River-beds of California. (Amer. Journ., XIX, No. 3, p. 176—191.)

O'Connor: Une visite chez les Têtes-Plates [Nebraska]. (Les Missions catholiques 1880, No. 568 ff.)

Ratzel, F.: Die Vereinigten Staaten von Nord-Amerika. Bd. II. Culturgeogr. unter besonderer Berücksichtigung der wirthschaftl. Verhältnisse. 8°, 762 SS., mit 9 Karten. München, Oldenbourg, 1880. M. 18.

U. S. Coast Survey. Report of the Superintendent of the ——— showing the progress of the work for the fiscal year ending with June 1876. 4°, 416 pp., mit 24 Karten. Washington, 1879.

White, J. C.: Pennsylvania Geological Survey. The Geology of Mercer County. 8°, 234 pp., mit Karte. Philadelphia, 1880.

Wright, H. T.: Map and Guide Book to Kansas City. 16°, 24 pp. Kansas City. (Mo), 1880.

Zehden, C.: Californien, Einst und Jetzt. 8°, 158 SS., mit 1 Kte. (Geogr. Jugendbibliothek Nr. 10.) Wien, Hölder, 1880. fl. 0,60.

Karten.

Humphreys, A. A., und E. **Freyhold**: Map of the Territory of the United States west of the Mississippi River. 6 Bl. 1:2 000 000. Washington, 1879.

Nell, L.: Topographical and township map of part of the state of Colorado. 1 : 570 240. — — White River Indian Reservation, Colorado. 1 : 570 240. Washington, 1880.

Mexiko und mittel-amerikanische Republiken.

Ammen, D.: The proposed Interoceanic Ship-Canal across Nicaragua. (Bull. Amer. Geogr. Soc. 1879, No. 4, p. 113—139, mit Kte.) — — The American Inter-Oceanic Ship Canal Question. 8°, 102 pp. Boston, 1880. 5 sh.

Bruyssel, van: Les États-Unis mexicains. 8°. Paris, Challamel, 1880. fr. 3,50.

Caceres, J. M.: Geografía de centro-América. 8°, 72 pp. Paris, Garnier, 1880.

Charles, M.: Notes sur les républiques du Centre-Amérique, Costa Rica. (Bull. Soc. Géogr. Comm. Bordeaux 1880, No. 10 ff.)

Hall, H. H.: Address on the Tehuantepec Route. (Bull. Amer. Geogr. Soc. 1879, No. 4, p. 263—269.)

Kaehlig, Th.: Wanderungen in Mexico; Schilderungen von Land und Volk. 2 Bde. 16°. Würzburg, Woerl, 1880. M. 5.

Menocal, A. G.: Address on the Nicaragua Route. (Bull. Amer. Geogr. Soc. 1879, No. 4, p. 186—201.)

Positionsbestimmungen an der W-Küste von Central-Amerika. (Ann. d. Hydrogr. 1880, Nr. 6, S. 331.)

Reclus, A.: Explorations au isthmes de Panama et Darien. (Tour du Monde 1880, No. 1011—1015, p. 321—400.)

Selfridge, Th. O.: Statement regarding his surveys on the Isthmus of Darien. (Bull. Amer. Geogr. Soc. 1879, No. 4, p. 293—297.)

Shelbourne, S. F.: Address on the San Blas Route. (Bull. Amer. Geogr. Soc. 1879, No. 4, p. 221—258.)

Tracy, H.: Estimates for a Ship Canal, Railroad &c. across the Isthmus of Panama. (Bull. Amer. Geogr. Soc. 1879, No. 4, p. 287—291.)

Voisin Bey: Sur le canal interocéanique à travers l'isthme américain. (Bull. Soc. d'encouragement, Janr. 1880.)

Wyse, L. N. B.: Le canal interocéanique. (Bull. Soc. Géogr. Paris, März 1880, p. 272—277.)

Karten.

Dépôt de la marine. Entrée du golfe de Californie de la côte du Mexique, du cap Corrientes à Mazatlan. (No. 3719.) — Partie sud de la basse Californie et du golfe. (No. 3736.) — — Partie centrale de la basse Californie et du golfe. (No. 3717.) Paris, Challamel, 1880.

Martin, A.: Mapa de America central. — Costa Rica. — Guatemala. — Honduras. — Nicaragua. — San Salvador. Paris, chromolith. Dufrénoy, 1880.

West-Indien.

Bouinais, A.: Guadeloupe physique, politique, économique. P. 1. 12°, 49 pp. Paris, Challamel, 1880. fr. 1,50.

Charpentier: La Martinique. (Bull. Soc. Géogr. Comm. Bordeaux 1880, No. 14, p. 345—360.)

Dominica. Recent volcanic eruption at the Grand Souffrière in the island of ———. (Proceed. R. Geogr. Soc. 1880, No. 6, p. 363—366.)

Eden, Ch. W.: The West Indies. 12°, 248 pp. London, Sampson Low, 1880. 3 sh. 6.

Jamaica. Beschreibung eines Theiles der SW-, W- und NW-Küste von ———. (Annal. d. Hydrogr. 1880, Nr. 4, S. 207—210.)

Karte.

Carribean Sea. Mona Island. Washington, Hydrogr. Off., 1880. (No. 866.) dol. 0,07.

SÜD-AMERIKA.

Gervais, H., et F. **Ameghino:** Les mammifères fossiles de l'Amérique du Sud. 8°, 227 pp. Paris, Savy, 1880. fr. 8.

Heller, K. B.: Aus dem tropischen Amerika. 8°, 146 SS., mit 3 Tafeln. (Geogr. Jugendbibliothek Nr. 9.) Wien, Hölder, 1880. fl. 0,80.

Karte.

Brochet, P.: Mapa historico-geogr. de la America del Sur. 2 Bl. Paris, chromolith. Becquet, 1880.

Westliche Küstenstaaten.

Andes. Exploration dans les ———. (Exploration, X, No. 178, p. 78—82.)

André, E. ———'s Reisen im nordwestl. Südamerika 1875 bis 1876. (Globus, XXXVII, No. 11 ff.)

Eggert, C.: Die Oroya-Eisenbahn in Peru. (Mitth. d. Geogr. Gesellsch. Hamburg 1878/79, S. 214—217, mit Karte.) — A. Werthemann's Reisen im Innern Peru's. (ebend. S. 218—223.)

Falb, R.: Aus meiner jüngsten Reise in Südamerika. (Geogr. Rundschau, II, Nr. 11, S. 531—536.)

Patagonien, W-Küste. Lecky's Retreat und Latitude Cove im Sarmiento-Canal. (Annal. d. Hydrogr. 1880, Nr. 7, S. 355—357. 1 Kte.)

Schumacher, A.: Über Francisco de Cáldas, den neu-granadinischen Naturforscher und Geographen. (Verhandl. d. Gesellsch. f. Erdk. zu Berlin, VII, Nr. 3, S. 98—111.)

Suarez, F. G.: Estudio histórico sobre los Cañaris, antiguos habitantes de la Provincia del Azuay en la República del Ecuador, 4°, 57 pp., mit 5 Tafeln. Quito, 1878.

Wertheman, A.: Aufnahme der Flüsse Paranapura und Cahuapanas im Departamento de Amazonas der Republik Peru. (Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. zu Berlin 1880, Nr. 3, S. 210—220. 1 Kte.)

Karten.

South-America, west coast, Patagonia: Molyneux Sound, Portland bay. 1 : 20 800. (No. 15.) 1 sh. — — Coronel, Lota, and Coleura bays. 1 : 40 600. (No. 647.) London, Hydrogr. Off., 1880. 1 sh. 6.

La Plata-Staaten, Patagonien, Feuerland.

Amerlan, A.: An der Frontera. (Aus allen Welttheilen, XI, Nr. 9 ff.)

Armaignac, Dr.: La République Argentine et les Pampas. (Bull. Soc. Géogr. Comm. Bordeaux 1880, No. 10, p. 223—240.) — — Les Saladeros de la Plata; les Gauchos et les Indiens; leurs moeurs &c. (ebend. No. 13, p. 321—337).

Beschoren, M.: Das Waldgebiet des oberen Rio Uruguay in der brasilianischen Provinz São Pedro do Rio Grande do Sul. (Zeitschr. d. Gesellsch. f. Erdk. zu Berlin 1880, Nr. 3, S. 195—210. 1 Kte.)

Brignardello, G. B.: Delle vicende dell' America meridionale, e specialmente di Montevideo nell' Uruguay. 8°. 56 pp. Genua, 1879. l. l.

Coan, T.: Adventures in Patagonia; a missionary's exploring trip. 12°, 319 pp. New York. 1880. 6 sh. 6.

Dávila, N. R.: La temperatura en Santa Cruz. (Bol. Inst. Geogr. Argent. 1880, No. 2, p. 125—131.)

Dominguez, L. L.: Juan Diaz de Solis, primer descubridor del Rio de la Plata. (Bol. Inst. Argent. Geogr. 1880, No. 3, p. 143—151.)

Ebelot, A.: L'Expédition au Rio Negro. (Revue des deux mondes 1880, T. 39, No. 1.)

Feuilleret, H.: Le Détroit de Magellan. 8°, 240 pp. Tours, Mame, 1880.

Frey, H.: Über das Klima im östl. Theile der Argentinischen Republik, speciell in der Provinz Entre Rios. (Aus allen Weltth., XI, Nr. 8, S. 225—227.)

„Freya". Aus den Reiseberichten S. M. S. ———, Corv.-Capt. **v. Hippel.** Bemerkungen über einige Häfen in der Magellan-Strasse und in den Canälen von West-Patagonien. (Annal. der Hydrogr. 1880, Nr. 6, S. 306—311. 2 Kten.)

Fugl, J.: Gauchoerne og deres Levevis. (Geogr. Tidskrift 1880, No. 3, p. 40—47.)

Host, F.: Carta del Neuquen. (Bol. Inst. Argent. Geogr. 1880, No. 3, p. 157—161.)

La Plata. Tiefen- und Bodenbeschaffenheit des Meeres in der Nähe der Mündung des ——— und Bemerkungen über die Küste zwischen der Ostspitze und Cap Castillo. (Ann. der Hydrogr. 1880, Nr. 5, S. 275 und 276.)

Rhode, J.: Los Pueblos del Rio Negro. (Bol. Inst. Argent. Geogr. 1880, No. 3, p. 151—157.)

Seelstrang, A.: Apuntes históricos sobre la Patagonia y la Tierra del Fuego. (Bol. Inst. Geogr. Argent. 1880, No. 2 ff.)

Zeballos, Est. S.: Exploraciones en los Territorios Argentinos. (Bol. Inst. Geogr. Argent. 1880, No. 2, p. 108—119.) — — La ultima jornada en el avance de la frontera. (ebend. No. 3, p. 161—183.)

Karten.

Argentina. Atlas geográfico de la republica———, comprendiendo el mapa general y los de cada provincia. Chromolith. Paris, Garnier, 1880.

Dépôt de la marine. Croquis de la baie Guirior [Détroit de Magellan]. (No. 3778.) Paris, Challamel, 1880.

Dufour, F.: Mapa de la republica Argentina. — — del Uruguay. Paris, chromolith. Dufrénoy, 1880.

Mot, Ch. de: Carte de la province de Buenos-Aires. 4 Bl. 1 : 750 000. Brüssel, Gruweloos, 1880. fr. 20; auf Leinwand fr. 25.

Olascoaga, M. J.: Plano del territorio de la Pampa y Rio Negro y de las once provincias chilenas, que lo avecindan por el Oeste. 1 : 2 000 000. Lith. u. color. Buenos Aires, 1880.

Brasilien, Guiana, Venezuela.

Crevaux, J.: De Cayenne aux Andes. I. (Le Tour du Monde, XL, No. 1019—1023, p. 33—112. Mit Karte.) — — Exploration de l'Oyapock et du Parou, de l'Iça et du Yapura. (Revue maritime, LXV, No. 223, p. 67—77. 1 Kte.) — — De Cayenne aux Andes. (Arch. de médecine navale, Februar 1880.) — — Voyage dans la Guyane et le bassin de l'Amazone. 8°, 32 pp., mit 1 Kte. Nancy, impr. Berger, 1880.

Abdr. aus: „Bull. de la Société de Géogr. de l'Est".

Dietze, R.: Die Botokuden-Indianer. (Export 1880, Nr. 24 ff.)

Holstein, U. A.: Et Besög ved Syvfaldet in Sydamerika. (Geogr. Tidskrift No. 1, p. 21—24.)

Jiménez, M. ——— de la Espada: El Iza ó Putumayu. (Bol. Soc. Geogr. Madrid, VIII, No. 4, p. 333—342.)

Kappler, A.: Eine Reise zu den Auca-Buschnegern in Holländisch-Guyana. (Globus, XXXVIII, Nr. 8 und 9.)

Lange, H.: Jules Crevaux' erste Reise in Südamerika 1877. (Geogr. Rundschau, II, Nr. 8, S. 362—367. Mit Karte.)

Montolieu, F.: L'Ynirida, exploration effectuée en 1872. (Bull. Soc. Géogr. Paris 1880, No. 4, p. 289—302. Mit Karte.)

Thurn, E. F. im: A Journey into the Interior of British Guiana. (Proceed. R. Geogr. Soc. 1880, No. 8, p. 465—489. Mit Karte.)

Venezuela. Statistisches aus ——— für die Jahre 1874—75. (Verh. d. Gesellsch. für Erdkunde zu Berlin 1880, Nr. 7, S. 266—268.)

Villavicencio, R.: La república de Venezuela bajo el punto de vista de la geogr. y topogr. medicas y de la demografía. 8°, 137 pp. Carácas, 1880.

Karten.

Dépôt de la marine. Plan du canal au Sud de l'île Coche. [Vénézuela.] (No. 3722). Paris, Challamel, 1880.

Eutrope, L.: Carte géographo-géologique de la Guyane française d'après les reconnaissances et observations factes de 1867 à 1878. 2 Bl. Paris, Erhard, 1879.

Guyane française. Plans des terrains aurifères de la ———. Paris, Erhard, 1879.

POLAR-REGIONEN.

Börgen, C.: Über eine Gradmessung in Ostgrönland. (Deutsche Geogr. Blätter. III, Nr. 2, S. 98—105.)

Bove, G.: Procedimenti della spedizione artica svedese sotto il comando del prof. Nordenskiöld. (Rivista maritt. April und Juni 1880. Mit Karten.)

Brunialti, A.: La regione antartica e la spedizione Italiana. 8°, 45 pp. Rom, Tip. Barberà, 1880.

Chavanne, J.: Die Nordost-Durchfahrt. (Westermann's Monatsh. Mai 1880, S. 239—256.)

Colombo, E.: Il passaggio del Nord-Est. 8°, 128 pp., mit Karte. Mailand, tip. Guigoni, 1880.

„Corwin". The ———'s Cruise. Official report of Capt. **Hooper**. (New York Herald 7. August 1880.)

Couturat, L.: Voyage du Dr. Nordenskiöld de la Léna au Japon. (Bull. Soc. Géogr. Anvers, IV, No. 7, p. 423—438.)

Davis, J.: The voyages and works of J. Davis the navigator. Edited with an introduction and notes by A. H. **Markham**. 8°, 392 pp., mit Karten. London, Hakluyt Society, 1880.

Fries, T. M.: A. E. Freiherr v. Nordenskiöld und seine Entdeckungsreisen 1858—1879. 8°, mit Kte. Leipzig, Friedrich, 1880. M. 1.

Gauthiot, Ch.: Le baron de Nordenskiöld. Son Voyage et ses résultats au point de vue commercial. (Bull. Soc. Géogr. Comm. Paris 1880, No. 4, p. 329—350. 1 Kte.)

Goebel: In der kleinen Karmakulabucht auf Nowaja-Semlja. (Ausland 1880, Nr. 24, S. 476—478.)

Grönlund, Chr.: Isländische Naturverhältnisse mit besonderer Beziehung auf die Bedeutung des Mooswuchses für die Landschaft. (Müller's Natur 1880, Nr. 34 ff.)

Hayes, I. J.: The Prospects of the Jeannette. (New York Herald 3. August 1880.)

Höfer, H.: Eine Gletscherfahrt in Spitzbergen. (Jahrb. des Österr. Touristenclubs 1880, Heft 1, S. 27—41.)

Hoffmeyer, N.: Om internationale Polarstationer. (Geogr. Tidskrift 1880, No. 3, p. 38—40.)

Meteorology. Contributions to our knowledge of the ——— of the arctic regions. Part 2. 4°. London, 1880. 10 sh.

Mourier, A.: „Ingolfs" Expedition in Danmarkstraedet 1879. (Geogr. Tidskrift 1880, No. 3, p. 47—60.)

Negri, Chr., e G. **Bove:** Idea sommaria d'una spedizione antartica. (Rivista maritt. April 1880. Mit Karte.)

Negri, Chr.: I passati viaggi antartici e l'ideata spedizione italiana. (Boll. Soc. Geogr. Ital. 1880, No. 6, p. 368—390.)

Nordenskiöld, A. E.: Communication sur les points de l'Océan Arctique de Sibérie, qui présentent le plus d'obstacles pour la navigation. (Comptes rendus de l'Académie des sciences, 5. April 1880.)

Nordenskiöld. Die Nordpolarreisen Adolf Erik ———'s, 1858 bis 1879. (Übersetzung.) 8°, 443 SS., mit 4 Kten. Leipzig, Brockhaus, 1880. — — Die ———'sche Expedition 1878/79. (Verh. d. Gesellsch. f. Erdk. 1880, Nr. 4, S. 164—171. 1 Kte.) — — Hydrographische Notizen von der ———'schen Eismeer-Expedition längs der Nordküste von Sibirien bis zur Bering-Strasse, 1878 und 1879. (Ann. d. Hydrogr. 1880, Nr. 5, S. 236—249. 1 Kte.)

Novo y Colson, P. de: El paso del Nordeste. (Bol. Soc. Geogr. Madrid, IX, No. 1, p. 7—37. Mit Karte.)

Pasini, L.: I navigatori al polo artico. 8°, 22 pp. Venedig, tip. del commercio, 1880.

Roberto, F. de: Il passaggio del Nord-Est. 8°, 38 pp., mit 1 Kte. Florenz, 1880.

Schleinitz, Freih. v.: Über die von der internationalen Meteorologen-Conferenz in Hamburg, October 1879, geplante Polarforschung. (Verh. d. Gesellsch. f. Erdkunde zu Berlin 1880, Nr. 6, S. 187—208.)

Schwatka, F.: Letter from the Franklin Search Party. (Bull. Amer. Geogr. Soc. 1880. No. 1, p. 104—107. Mit Karte.)

Sibirische Ströme. Über die im Jahre 1879 unternommenen Versuche, von den europ. Häfen nach den Mündungen der ——— zu gelangen. (Verh. d. Ges. f. Erdk. 1880, Nr. 4, S. 161—164.)

Spitzbergen. Der Archipel von ———. (Ausland 1880, S. 493—495.)

Vouga, P.: En Islande; souvenirs de voyage. (Revue suisse 1880, No. 5.)

„Willem Barents". L'expédition Néerlandaise du ——— aux mers polaires. (Bull. Soc. Géogr, Paris, Janr. 1880, p. 61—69. Mit Karte.)

Yarnall, H.: Hall's second arctic expedition. (American Naturalist 1880, No. 5, p. 332—348.)

Karten.

Bove, G.: Carta indicante la distribuzione della temperatura nelle regioni antartiche nel gennaio. (Rivista marittima Mai 1880.)

Holmboe, O.: Oversigtskart over Nordpolarlandene efter de nyeste Kilder tilligemed Vegas Kurs fra Jenisei til Östkap 1878—1879. 1 : 8 000 000. Christiania, Cappeler, 1880. Kr. 2.

OCEANE, NAUTIK.

Atlant. Ocean. Tiefseelothungen im nördlichen ———. (Annal. d. Hydrogr. 1880, Nr. 4, S. 210—212.)

Brown, R.: Notes on the Northern Atlantic for the use of travellers. 8°, 142 pp., mit Karte. London, Sampson Low, 1880. 4 sh. 6.

Guieysse, P.: Étude sur les sondages. 8°, 24 pp. Paris, impr. Chaix, 1880.

Hayes, A. A.: Modern Ocean Highways. (Bull. Americ. Geogr. Soc. 1879, No. 3, p. 97—112.)

Hoffmeyer, N.: Strömungs- und Temperatur-Verhältnisse des Meeres bei Island. (Annal. d. Hydrogr. 1880, Nr. 4, S. 173—192. 1 Kte. Übersetzung.)

Hotz, R.: Über Tiefe, Temperatur und Strömungen des Meeres. (Schulschrift.) 8°, 32 SS. Basel, Schweighauser, 1880.

Köppen, W., und A. **Sprung:** Die Regenverhältnisse des Atlantischen Oceans. (Ann. d. Hydrogr. 1880, Nr. 5, S. 225—236.)

Sigsbee, Ch. D.: Deep-Sea Sounding and Dredging. A description and discussion of the methods and appliances used on board the Coast and geodetic Survey steamer „Blake". 4°, 208 pp. Washington, 1880.

Trautschold, H.: Sur l'invariabilité du niveau des mers. (Bull. Soc. Imp. Natur. Moscou 1880, No. 1, p. 129—156.)

Vial, P.: Études expérimentales sur les mouvements de l'atmosphère, sur les ondulations de la mer et sur les formes des carènes. (Revue marit. et colon., LXV, Mai 1880, p. 304—325)

Witte, E.: Das Emporquellen von kaltem Wasser an meridionalen Küsten. (Annal. d. Hydrogr. 1880, Nr. 4, S. 192—193.)

Karten.

Petermann, A.: Karte des Mittelländischen Meeres in 8 Bl. 1 : 3 500 000. Lief. 1. (Bl. 1, 5, 8.) Lief. 2. (Bl. 2, 6, 7.) [Ergänzungsheft I u. II zu Stieler's Hand-Atlas.] Kupferstich. Gotha, Justus Perthes, 1880. à M. 4,50. Für die Käufer des Hand-Atlas à M. 2,40.

(Geschlossen am 30. September 1880.)

Ethnographische Studien in Ober-Albanien.

Von Spiridion Gopčević.

I. Die Mirediten.

Der Name „Albanien" ist ein sehr unbestimmter Begriff. Je nachdem man das historische, ethnographische oder geographische Albanien in's Auge fasst, verändern sich die Grenzen ganz bedeutend. Meiner Ansicht nach dürfte es am besten sein, mit dem Ausdruck „Albanien" das ganze von den Skipetaren bewohnte Gebiet zu bezeichnen und dieses in drei Theile zu theilen, wie sich solche nach ethnographischer und politischer Hinsicht von selbst ergeben. Darnach würde „Oberalbanien" das heutige „Nord"- und „Mittelalbanien" vereinigen. Seine südliche Grenze würde durch den Fluss Škumbi gebildet, welcher so ziemlich genau das Gebiet der Gegen von jenem der Tošken trennt. Im Osten würde der Drin zeze (schwarze Drin) bis zu seiner Vereinigung mit dem Drin barth (weissen Drin), dann der Drin selbst bis zum Han Spaš, hierauf der Bach Gruma, die Ebene Bituć und die Dečanska-planina die Grenze gegen „Ostalbanien" bilden. Das ganze von Albanesen bewohnte Gebiet südlich des Škumbi und Ochrida würde mit dem Namen „Unteralbanien" bezeichnet werden und sowohl das jetzige toškische „Südalbanien" als auch den albanesischen Theil des Epirus in sich schliessen.

In Oberalbanien steht die Herrschaft der Pforte nur auf sehr schwachen Füssen. Mit Ausnahme der Festungen Scutari, Dulcigno, Leš, Kruja, Durazzo und der Stadt Tirana halten die türkischen Truppen keinen Zoll albanesischen Territoriums besetzt; zudem sind die türkischen Besatzungen so schwach, dass — ausser Scutari und Dulcigno — ihr Schicksal bei einer Volkserhebung keinem Zweifel unterliegen kann. Die Autorität des türkischen Vali erstreckt sich nur über die grösstentheils von Mohammedanern bewohnten Städte und Ebenen; die Gebirge sind seit Jahrhunderten thatsächlich unabhängig, denn sie leisten gar keine oder nur geringe Abgaben, stellen blos Freiwillige zur Armee und kümmern sich um die Befehle der Pascha nur dann, wenn sie ihnen bequem sind. In Nordalbanien sind es die Maljsoren, welche in den Gebirgen hausen, in Mittelalbanien die Dukadžini, Mirediten und Matija.

Unter den letzteren Stämmen sind die Mirediten die Vornehmsten. Sie haben in den letzten Jahrhunderten eine grössere Rolle gespielt als die anderen, bilden ein festeres Gemeinwesen und stehen unter einem erblichen Fürsten. Sie sind auch an Zahl der mächtigste aller oberalbenesischen Stämme.

Wenn man von Miredita spricht, muss man wohl unterscheiden, ob man dabei das eigentliche Gebiet dieses Namens im Auge hat, oder das ganze Territorium, welches der Fahne von Miredita folgt. Hier habe ich aus politischen Gründen das letztere im Sinne.

Das heutige Miredita grenzt im Süden an die Berge von Kruja (Druseno 1260 m, Čjafa Salcota 1714 m), die Barjaks Oloman und Zogolj (von Matija), im Osten bildet die Valmor-Kette, das Dorf Diodia (zwischen Oroši und Lurja) und der Malj Kumula bis zum Čjafa Malit die Grenze, im Norden die Landschaft Dukadžin bis zum Dorfe Gojani, im Westen die Bergkette, welche von Gojani gegen Leš (Alessio) streicht, und die Gebirgsknoten von Bulkjeri und Čjafa Drbend. Das ganze innerhalb dieser Grenzen liegende Territorium umfasst nach oberflächlicher Schätzung etwa 1440 qkm mit einer Bevölkerung von 27 750 — nach Angabe der fürstlichen Familie von Miredita sogar 32 000 Einwohner. Nachstehend gebe ich die Details der beiden Angaben:

Altes	Barjak	Oroši .	1500	oder	1800	Einwohner	ca 130	qkm
„	„	Fandi .	4200	„	4600	„	„ 150	„
„	„	Spaši .	6000	„	6700	„	„ 220	„
„	„	Dibri .	6500	„	7000	„	„ 260	„
„	„	Kušneni	3600	„	4000	„	„ 170	„
Neues	„	Biškasi	2000	„	2400	„	„ 190	„
„	„	Kthela	2200	„	4000	„	„ 250	„
„	„	Selita .	1750	„	1500	„	„ 70	„
8 Barjaks mit			27750	oder	32000	Einwohnern,	1440	qkm

Davon kommen auf das eigentliche Miredita 21 800 oder 24 100 Einwohner und 930 qkm. Ich halte diese Ziffern nicht für übertrieben, denn einmal schätzten Hecquard und Hahn die Zahl der eigentlichen Mirediten auf 21 800, resp. 18 500 Seelen, was bei Berücksichtigung einer jährlichen Bevölkerungszunahme von $1 - 1\frac{1}{2}$ Proc. ganz gut mit Prenk Bib Doda's Angaben stimmen würde. Ausserdem erklärte sich auch des Letzteren entschiedene Behauptung, über 6000 Waffenfähige zu verfügen. Nach den Verhältnissen jener Länder sind nämlich 6000 Waffentähige auf 32 000 Einwohner nicht übertrieben, denn die Waffenfähig-

keit beginnt schon mit dem 12. Lebensjahre. Zur Offensive kann man 10 Procent der Bevölkerung für geeignet halten, das wären 3200 Mann. Nun sind auch im Mai d. J. thatsächlich 2600 Mirediten gegen Scutari ausmarschirt, obwohl der ganze Zug nicht sehr populär war und in Folge dessen schon 800 unterwegs desertirten. Übrigens ist eine Bevölkerung von 32 000 Seelen auf kaum 1500 qkm nicht zu dicht, wenn man sich erinnert, dass in dem weit wilderen und trostloseren Montenegro 30 Einwohner auf den Quadrat-Kilometer kommen. Endlich kann man noch als Beweisgrund anführen, dass 1853 nicht weniger als 2000 Mirediten Omer Pascha's Armee auf dem Feldzuge gegen Montenegro als Hülfstruppen begleiteten. Das eigentliche Miredita muss sonach damals schon (vor 28 Jahren) 20 000 Einwohner gezählt haben, was bei nur einprocentiger Vermehrung einem heutigen Stande von ca 25 600 Seelen entsprechen würde. Die Ziffer 24 100 ist daher bestimmt nicht zu hoch, und jene von 7900 für die 3 neuen Barjaks kann sich auch nicht stark von der Wirklichkeit entfernen.

Die Mirediten stehen seit Beginn des 18. Jahrhunderts unter eigenen erblichen Fürsten, eigentlich blos „Capitäns" genannt, deren Gründer Džon Marku war. Wenigstens wird die Dynastie des jetzigen Capitäns Prenk Bib Doda vom Volk als „Dera e Džon Markut" (Geschlecht des Johann, des Sohnes Marko's) bezeichnet. Das Ansehen der Mirediten in Mittelalbanien ist so gross, dass die beiden anderen Hauptstämme, Dukadžini und Matija, gern mit Miredita gehen, wenn dieses sie zur gemeinsamen Wahrung ihrer Privilegien zu den Waffen ruft. Nach den Angaben Prenk Bib Doda's soll das Gebiet jener Stämme folgende Ausdehnung haben:

Dukadžin etwa 480 qkm mit 8000 Einwohnern, nämlich

Barjak	Puka	. . .	160	qkm mit	2400	Einwohnern
„	Halija	. . .	170	„ „	3700	„
„	Malj-i-zij	. . .	150	„ „	1900	„

Es wird im Süden durch Miredita, im Osten, Westen und theilweis im Norden durch den Drin begrenzt. Blos der Nordwinkel dieses Flusses ist von den separaten Stämmen Marturi und Tači bewohnt. Unter obiger Bevölkerungsziffer befinden sich 3000 Mohammedaner; 5000 sind Katholiken. Von letzteren giebt es im Barjak Puka 1400, im Barjak Halija 2900, im Barjak Malj-i-zij blos 700. An Specialangaben liegen mir über die einzelnen Pfarreien vor:

Krčira	. 70	kathol.	Häuser	mit 600,	u. 35	moham.	mit 300	Seelen
Duši	. 70	„	„	„ 500	Seelen			
Čeleza	. 275	„	„	„ 2000,	u. 120	moham.	mit 800	„
Vjerda	. 15	„	„	„ 150	„ 30	„	„ 300	„
Komana	. 150	„	„	„ 980	Seelen			
Alšiće	. 20	„	„	„ 150	„ (?).			

Matija etwa 830 qkm mit 14 500 Einwohnern, nämlich

Barjak	Zogolj	. .	180	qkm mit	3500	Einwohnern,
„	Čelaj	. .	130	„ „	4000	„
„	Oloman	. .	400	„ „	4000	„
„	Bogšik	. .	120	„ „	3000	„

Die Mohammedaner scheinen in bedeutender Majorität zu sein. Von Pfarreien konnte mir nur die zur Erzdiöcese Durazzo gehörige Burgajet mit 47 katholischen und 10 mohammedanischen Häusern namhaft gemacht werden. Matija grenzt im Norden an Miredita, im Osten an die dibranischen Landschaften Malj-i-zij und Bulči, im Süden an die Landschaften Bena und Kolobarda, im Westen an die Berge von Kruja.

Um zu den Mirediten zurückzukehren, sei noch erwähnt, dass das eigentliche Miredita ausschliesslich von Katholiken bewohnt ist, indem bisher keine Renegaten geduldet wurden. In den drei neuen Barjaks hingegen wohnen Mohammedaner und Katholiken friedlich neben einander. Im Barjak Selita giebt es 300, im Barjak Kthela 1000, im Barjak Biškasi 400 Mohammedaner. An Specialangaben über mireditische Pfarrdörfer liegen mir vor:

A. Diöcese Zadrima.

Pfarrei	Mnela	. .	65	kathol. Häuser	mit 600	Seelen
„	Vigu	. .	70	„ „	„ 520	„

B. Diöcese Alessio.

Pfarrei	Oroši	. .	125	kathol. Häuser	mit 1050	Seelen
„	Fandi	. .	335	„ „	„ 5000	„
„	Kalivara	.	250	„ „	„ 3500	„
„	Spaši	. .	60	„ „	„ 400	„
„	Čjafa Malit	.	170	„ „	„ 1350	„
„	Kačnjari	.	170	„ „	„ 1650	„
„	Kačnjeti	.	125	„ „	„ 1100	„
„	Kortopula	.	85	„ „	„ 750	„
„	San Giorgio		110	„ „	„ 950	„
„	Bliništi	.	75	„ „	„ 850	„
„	Frenja	.	50	„ „	„ 500	„
„	Nderfandina	.	55	„ „	„ 500	„
„	Ongrej	.	25	„ „	„ 250	„

C. Erzdiöcese Durazzo.

Pfarrei	Selita šiper		90	kathol. Häuser	mit 1200	Seelen
„	Perlataj	.	165(?)	„ „	„ 1650(?)	„
„	Kthela	.	?	„ „	„ ?	„
„	Brinje	.	(?) 100	„ „	„ 1300	„
„	Bazia	.	(?) 15	„ „	„ 200	„

Mirediten, Matija und die meisten Dukadžini tragen eine und dieselbe Nationaltracht, welche von der nordalbanesischen verschieden ist und als mittelalbanesische bezeichnet werden könnte. Der Mann ist mit einer weissen Schaffellmütze vom Schnitt des Fess oder bulgarischen Kalpaks bedeckt, seine Füsse sind mit den gewöhnlichen Topanken bekleidet, weisse, leinene Unterhosen und ein langer, weisser Tuch- oder Flanellrock bilden die Hauptbestandtheile seiner Kleidung. Letzterer ist nach Art des montenegrinischen Gunj zugeschnitten, aber unten nicht so faltenreich. Auf der Brust offen und mit schwarzen Schnüren aufgeputzt, reicht er bis unter die Knie. Um die Taille wird er durch einen rothen oder bunten Gürtel zusammengehalten, in dem sich das Leder befindet, das die Pistolen, Pfeife und sonstige Utensilien enthält. Im Winter tragen die Mirediten unter diesem Rocke noch

einen Džamadan von grauem, selten rothem Tuche und mit schwarzer Einfassung. Die Waffen bestehen allgemein in der langen albanesischen Flinte, welche gewöhnlich ein prächtiges Schaustück ist und wie Silber glänzt. Der Kolben ist auffallend dünn und von massivem Metall. Diese Feuersteinflinten scheinen alle derselben Fabrik zu entstammen, denn sie haben sämmtlich nur eine und dieselbe Form.

Die Pistolen entsprechen den Gewehren und sind oft im Schaft mit Korallen und Granaten verziert. Hieb- und Stichwaffen sah ich nur in vereinzelten Exemplaren, was mich sehr wunderte. Erst vor Kurzem sind einige hundert Mirediten mit Hinterladern bewaffnet worden.

Das Costüm der Frauen setzt sich aus einem weisslichen Unterrock zusammen, welcher die leinenen Unterhosen bedeckt, statt deren indess die Reicheren auch seidene, türkische Pumphosen tragen. Darüber kommt entweder ein Hemd oder ein langer mit Ärmeln versehener Rock, der bis über die Knie reicht und auf der Brust geschlossen ist. Eine bunte Schärpe hält ihn um die Taille zusammen. Dann kommt das hübscheste Stück, eine dem montenegrinischen Koret ähnliche Jacke, vorne offen und am Rande wie an den Ärmeln schwarz gestickt, bis an die Knie herabgehend und unten breiter, daher einige Falten machend. Der Kopf wird mit einem schwarzen Tuche bedeckt, wie diess auch bei den montenegrinischen Frauen der Fall ist; die Füsse stecken in Topanken oder Babuschen.

Über die Regierungsform der Mirediten habe ich bereits erwähnt, dass dieselben seit Beginn des 18. Jahrhunderts unter erblichen Capitäns stehen, doch ist die Macht des jetzigen, Prenk Bib Doda, bedeutend erschüttert, so dass es fraglich erscheint, ob er nicht durch seine Rivalen Kola und Dod Gega verdrängt werden wird. Jedes Barjak hat einen Barjaktar an der Spitze, dessen Würde ebenfalls erblich ist und welcher während seiner eventuellen Unmündigkeit durch seine nächsten mündigen Verwandten vertreten wird. Der Barjaktar (wörtlich: „Fahnenträger") ist der Anführer im Krieg und hat eine Anzahl Vojvoden zur Seite, von denen je drei als erbliche Gemeinderäthe an der Spitze der einzelnen Gemeinden stehen. Auch die Vojvoden sind in ihrer Würde erblich und werden im Falle geistiger oder körperlicher Unfähigkeit durch ihre nächsten Verwandten ersetzt. Die Vojvoden bilden den Rath der „Ältesten" (Plječenja), können jedoch gleich dem Capitän nicht über Sachen von allgemeiner Wichtigkeit: als Krieg und Frieden, Verträge mit der Pforte und Nachbarstämmen &c. entscheiden. Dazu muss eine Volksversammlung einberufen werden (Kuvént).

Als Richtschnur im socialen Leben gelten bei Mirediten wie Dukadžini die „Kanuni Lek Dukadžinit", welche bereits über 400 Jahre alt sind und sich dort am reinsten bewahrt haben. Jede Verletzung dieser Gesetze wird durch Viehconfiscation bestraft. Auch zur Vergütung von benutzten Grundstücken und Gegenständen wird Vieh gegeben, wie diess nicht anders möglich ist in einem Lande, wo baares Geld zu den Seltenheiten gehört und Vieh den Hauptreichthum der Bevölkerung bildet. Daher suchen die Mirediten ihren Besitzstand durch fleissiges Stehlen zu vergrössern, und sie gelten als gefürchtete Vieh- und Pferdediebe. Diebstahl ausserhalb des eigenen Gebietes ist straflos; in Miredita selbst begangen, zieht er ausser Rückgabe des Gestohlenen noch eine Strafe nach sich. Das als solche confiscirte Vieh wird an alle Mitglieder der Gemeinde vertheilt. Auch den Verläumder trifft eine ähnliche Strafe. Wenn ein Miredite ein Verbrechen begeht, auf das Todesstrafe steht, wird er von den Vojvoden abgeurtheilt und das Urtheil von seinem Barjak vollstreckt. Das Vermögen des Hingerichteten wird confiscirt und zur Hälfte zwischen dem Capitän, den Barjaktars und Vojvoden getheilt.

Mord gehört jedoch nicht zu diesen Verbrechen, denn die Familie des Ermordeten würde es der Obrigkeit gewaltig schief nehmen, wenn diese sich in die Angelegenheit mengen und den Mörder aburtheilen wollte. Nach der unter allen Albanesen festgewurzelten Ansicht gehört die Rache lediglich der beleidigten Familie, welche sich dann mit jener des Beleidigers, resp. Mörders, in Blutrache befindet. Diese wird in Mittelalbanien noch strenger gehandhabt als in Nordalbanien. Aussöhnung erscheint fast unmöglich, da die Mirediten es unter ihrer Würde halten, Geldentschädigungen anzunehmen, es sei denn, die Verletzung oder der Todtschlag wäre unabsichtlich geschehen. Doch vertritt auch hier oft ein Geschenk an Waffen und Vieh die Geldsumme. Das Haus des Mörders wird nur bei Brudermord verbrannt. Sollte sich eine Blutrache endlos hinausziehen, oder sonstige Gründe den beleidigten Theil versöhnlicher stimmen, darf es der Pfarrer eventuell wagen, mit Versöhnungsvorschlägen heranzutreten. Wenn diese gelingen, erscheint der Mörder ganz allein vor dem nächsten Anverwandten des Ermordeten und überreicht ihm sein Gewehr als Geschenk, worauf dieser in die Thür des Mörderhauses ein Kreuz schneidet. Die demüthigenden Ceremonien der Nordalbanesen sind nicht gebräuchlich.

Gewöhnliche Processe kommen vor ein Schiedsgericht zur Entscheidung. Jede der beiden Parteien ernennt einen Schiedsrichter, der mit 5—80 Piaster honorirt wird und von seinem Clienten ein Pfand erhält, das dem Werthe des streitigen Objectes entspricht. Können sich die Schiedsrichter nicht einigen, so ernennen sie zwei Obmänner, welche ihrerseits abermals zwei Obmänner wählen können. Diese Obmänner sind jedoch unbesoldet. Ihr Urtheilsspruch

muss als bindend erachtet werden. Processirende Barjaks oder Dörfer ernennen je sechs Schiedsrichter, welche weitere sechs Obmänner wählen können. Gelingt es diesen nicht, sich zu einigen, muss Waffengewalt entscheiden. Die Vojvoden haben keine richterliche Gewalt. Streitigkeiten innerhalb einer Familie finden gewöhnlich durch den Familienrath ihre Lösung.

Die Mirediten kennen keinen Wucher, ja nicht einmal Darlehns- oder Pfandgeschäfte. Wenn ein Miredite Geld oder sonst etwas benöthigt, wendet er sich an einen Nachbar, welcher in der Lage ist, ihm zu helfen. Dieser thut es dann ohne Eigennutz. Früher wurden nicht einmal schriftliche Urkunden gegeben und es soll trotzdem nie vorgekommen sein, dass ein Schuldner läugnete oder nicht zahlte, vorausgesetzt, dass er dazu in der Lage war. Jetzt kommen schon Schuldscheine vor, und bei zweifelhaften Darlehen geschieht es auch mitunter, dass Waffen als Pfand gegeben werden. Die Darlehen sind gewöhnlich unverzinslich. In den seltensten Fällen schreitet ein Miredite zum Verkauf oder Tausch eines Grundstückes, geschweige denn seines Hauses. Schriftliche Rechtstitel darüber giebt es nicht.

Das Vieh weidet im ganzen Lande, wo es Nahrung findet. Dem Eigenthümer der Wiesen Entschädigung zu geben, ist nicht üblich, da ein anderes Mal dieser selbst auch auf die Nachbarwiese treiben kann. Auch das Institut der Pächter giebt es nicht; jeder Miredite besitzt sein eigenes Grundstück. Höchstens ereignet es sich, dass ein Miredite, dem sein Terrain zu klein wird, einen Theil des nachbarlichen dazu miethet.

Die Mirediten leben durchgehends von der Viehzucht und der Bodencultur. Der Viehstand ist bedeutend, doch kann man als Mittel einen Besitz von 300 Ziegen und Hämmel per Familie rechnen, Wohlhabende besitzen deren 500, Reiche 1000, Crösusse bis zu 1500 Stück. Mindestens 40 müssen jedoch per Kopf kommen, wenn die Familie ausschliesslich von Viehzucht leben will. Trotzdem wird Fleisch nur im Winter, bei harter Feldarbeit und an den Feiertagen genossen. Gewöhnlich besteht die Nahrung aus Vegetabilien, Reis, Käse, Milch und Brot. Zu letzterem ist weder der gebaute Mais, noch der Weizen ausreichend. Beides muss eingeführt werden. Maisbrod (welches mir, nebenbei erwähnt, besser schmeckte als das weisse) wird in grossen Quantitäten vertilgt; Weizenbrod blos an Festtagen. Die reichste Pfarrei, jene von Kalivara, trägt nach Hahn jährlich 60 Pferdelasten Mais, 2640 Okas Wein, 240 Okas Fleisch und 120 Okas Käse, da jedes Haus verpflichtet ist, dem Pfarrer 1 Košik Mais, 10 Oka Wein, 1 Oka Fleisch und ½ Oka Käse zu liefern. Aus dieser Angabe sieht man zugleich, dass die Weincultur bedeutend ist. Der mireditische Wein, welcher, mit Ausnahme der nördlich an Dukadžin grenzenden Districte im ganzen Lande wächst, gilt als vortrefflich; besonders jener von Gojani, Spaši und Oroši. Doch gelangt keiner zur Ausfuhr, da ihn die Mirediten zur Stärkung selbst trinken.

Fastenspeisen sind: in Salz gekochte Saubohnen, Weisskohl, Kräuter, Zwiebeln, Nüsse, Kastanien und Milchspeisen. Im Sommer wird dreimal, im Winter zweimal gegessen: um 10 Uhr Vormittags und nach Sonnenuntergang; zu letzterer Zeit warme Speisen.

Mit Arbeit geben sich die Mirediten wenig ab, da sie es vorziehen, das ihnen Mangelnde zu stehlen. Nur wenige Söhne zahlreicher Familien, deren Viehstand oder Ackerbau zum Lebensunterhalt nicht hinreicht, lassen sich herbei, bei Geistlichen oder sehr reichen Familien in Dienst zu treten. Dann beanspruchen sie jedoch völlige Gleichstellung mit den Kindern des Hauses. Sie speisen auch mit den männlichen Familiengliedern an einem Tische, während die Frauen aufwarten und erst dann zusammen speisen. Die Familien leben unter sich ziemlich abgeschlossen. Viele kommen blos dann aus ihren Bergen, wenn sie Salz und Eisen, einzukaufen haben.

Bei dem patriarchalischen Leben der Albanesen ist es nicht zu verwundern, wenn einzelne Familien sehr stark sind. Es giebt viele von 50, 100 ja sogar 200 Köpfen. Alle Mitglieder erkennen in dem Grossvater oder Urgrossvater, kurz dem Ältesten ihr gemeinsames Oberhaupt. So lange dieses lebt, wagt es Niemand, sich das geringste seiner Rechte anzumaassen. Er behält das ganze Vermögen und alle seine Gewalt bis zu seinem Tode. Wenn er vorher unzurechnungsfähig werden sollte, übernimmt sein ältester Bruder oder Sohn die provisorische Obergewalt, welche jedoch erst nach seinem Tode auf diesen endgiltig übergeht. Dass sich nach dem Tode eines Vaters die Brüder trennen, kommt nur in den seltensten Fällen vor. Auch Verstossung ist fast unerhört. Blos wenn ein Sohn Geistlicher wird, tritt er aus dem Familienverbande aus und erhält gewöhnlich den ihm entsprechenden Theil der Einkünfte ausgezahlt.

Die Achtung vor dem Oberhaupt der Familie wird durch Erheben vom Sitze und Handkuss ausgedrückt; doch ist dieser Gebrauch nicht allgemein. Blos der Geistliche hat es durchzusetzen gewusst, dass ihm stets und von Allen dieser Tribut der Ehrerbietung dargebracht wird.

Die Ehen werden auf Befehl des Vaters geschlossen. Gewöhnlich sucht dieser für seinen Sohn eine passende Braut, wenn dieser das 18. Lebensjahr erreicht hat. Ist auch der Vater der Braut mit dem ihm angebotenen Kaufschilling einverstanden (dessen Höhe bis zu 4000 Piaster (600 Mark) steigen kann, aber gewöhnlich blos 500—1500 Piaster beträgt), so wird zur Verlobung geschritten. Diese

gilt als abgeschlossen, wenn der Vater des Bräutigams der Mutter der Braut einen in ein Tuch gewickelten Ring übergeben hat. Der Braut einen Dunti (Hochzeitsgeschenk) zu geben, ist nicht üblich. Ehehindernisse sind ausser der Verwandtschaft noch Namensgemeinschaft und Fremdheit. Die Stämme Kušneni, Oroši und Spaši dürfen nicht unter sich heirathen, sondern müssen ihre Frauen aus den anderen Barjaks beziehen. Dagegen ist es keinem Fremden gestattet, eine Mireditin zu heirathen. Die Häuptlinge der Mirediten hatten ehedem die Gewohnheit, ihre Weiber aus türkischen Familien zu rauben, und die Fürstin Marcella (Prenk's noch lebende Mutter, die Wittwe Bib Doda's) ist ebenfalls die geraubte Tochter eines Begs von Kruja.

Die Heirathen finden immer am Tage des Schutzpatrons des betreffenden Barjaks Statt; also für Oroši an Šin Leš (Alexander), für Dibri an St. Michael, für Spaši an Šin Kola (St. Nikolaus), für Kušneni an St. Stefano, für Fandi an Šin Marku.

An dem Donnerstag vor diesem Festtage versammeln sich alle Bekannten des Bräutigams und bleiben in dem Hause seines Vaters, essen und trinken bis Montag. Samstag wird die Braut von 12 festlich gekleideten Freunden des Bräutigams im Elternhause abgeholt und im Triumph heimgeführt. Man sucht es dabei so einzurichten, dass sie sofort in die Kirche gelangt. Sie ist dicht verschleiert und in ihren schönsten Kleidern. Ihre Mutter oder Schwester führt sie zum Altar, wo sie gewöhnlich ihren Bräutigam (und dieser sie) zum ersten Male sieht. Sollte sie ihm nicht gefallen, so steht es ihm frei, „Nein" zu sagen, doch muss er dann riskiren, dass Blutrache eintritt, falls es nicht gelingen sollte, den Sturm zu beschwören.

Die lästigen und lächerlichen Brautquälereien der Maljsoren finden nicht Statt; doch muss sich die Braut während des Festes abseits bei den Frauen halten und bei dem Passiren des Bräutigams oder eines seiner Verwandten sich ehrerbietig erheben.

Am Montag, oder wenn das Fest zu Ende, wird die Braut in das Gemach ihres Gatten gebracht. Nach dem ersten Monat kann die Frau auf 2—4 Wochen in das Vaterhaus zurückkehren; ebenso alljährlich auf ein paar Wochen. Früher geschah es häufig, dass die Ehen erst nach der Hochzeit, oft sogar erst nach der Geburt des ersten Kindes eingesegnet wurden. Doch hat der Widerstand der Kirche diese Sitte zum Verschwinden gebracht.

Gewöhnlich leben die Mirediten in glücklicher Ehe, da die Frauen seit ihrer Kindheit an Gehorsam und Unterwürfigkeit gewöhnt sind und daher Streitigkeiten zu den seltensten Dingen gehören. Der Mann kann seine Frau strafen, doch gilt es für entehrend, diese zu schlagen, und zudem verhindert das Familienoberhaupt jeden Missbrauch.

Wenn eine Frau beleidigt oder getödtet wird, so ist es in erster Linie nicht ihr Gemahl, sondern ihre Familie, welche sie zu rächen hat. Doch steht es auch dem ersteren frei, sich der Blutrache anzuschliessen.

Untreue kommt im Ganzen selten vor; wenn ja, dann ist es dem Manne gestattet, Frau und Verführer zu tödten, ohne dass deshalb Blutrache eintreten darf. Wurde ein Mädchen verführt, so ist Tod sein Loos, denn gewöhnlich wird es vom Vater oder den Brüdern umgebracht. Es nützt nichts, wenn diese verzeihen wollten, denn in diesem Falle würde das entrüstete Volk die Unglückliche steinigen oder gar verbrennen. Den Verführer trifft ebenfalls der Tod durch die Hand der Verwandten des Mädchens. Auch in diesem Falle tritt keine Blutrache ein, denn das Verführen eines Mädchens wird als das grösste Verbrechen betrachtet. Die Empfindlichkeit der Mirediten geht so weit, dass sie ein Mädchen schon als entehrt betrachten würden, wenn dasselbe mit einem fremden jungen Mann plaudern sollte — selbst wenn das Gespräch ein ganz harmloses gewesen wäre. Es sind Fälle vorgekommen, dass sich Mädchen selbst den Tod gegeben haben, weil man von ihnen aufgebracht, dass man sie in Conversation mit einem fremden Jüngling gesehen habe. In diesem Falle fiel dann der Verläumder der Blutrache ihrer Verwandten zum Opfer.

So wie ein solches Mädchen, ebensowenig findet eine Wittwe einen Mann; es müssten denn ganz besondere Umstände walten.

Bemerkenswerth ist noch eine mireditische Einrichtung über weibliches Cölibat. Wenn nämlich ein Mädchen der Heirath mit ihrem Verlobten entgehen will (oder auch aus einem anderen Grunde), so erklärt sie öffentlich „Mann" werden zu wollen. In diesem Falle bringt der Pfarrer nach der Messe zur öffentlichen Kenntniss, dass die Jungfrau N. N. von nun an den (männlichen) Namen Leš, Džon, Dod, Gjergj, Marko (oder welcher ihr gefiel) annehme und daher künftig als Mann zu betrachten sei. Sie kleidet sich dann in männliche Gewänder, nimmt die Waffen ihrer Verwandten und streicht als „Mann" umher.

Die Erbfolge geht nach dem Verwandtschaftsgrade. Frauen sind jedoch davon ausgeschlossen und haben blos auf Unterhalt Anspruch. Der nächste Verwandte eines verstorbenen Vaters wird stets Vormund. Er nimmt auch den Kaufschilling in Empfang, wenn er seine Mündel verheirathet. Doch darf er nicht, gleich dem Vater, sein Kind tödten, ohne belangt zu werden. Eheliche Kinder werden niemals ausgesetzt; die wenigen unehelichen sterben gleich ihrer Mutter.

Handelsproducte sind Kisten, welche aus der in Kalivara wachsenden riesigen Fichte Arneri verfertigt wer-

den, die man mit der Hand in 5—6 Spannen breite Bretter zersägt. Ferner Häute, Vieh, Wolle, Honig, Wachs, Seide, Harz, Pech, Pottasche, Holzkohlen und ein gelbes Farbeholz, Fustel oder Scodano genannt.

Die Wohnungen der Mirediten sind so armselig, wie jene der Maljsoren oder Montenegriner. Gewöhnlich aus Stein, seltener aus Holz, Stroh oder Flechtwerk gebaut, enthalten sie meistens blos eine oder zwei Stuben ohne Mobiliar. Als Betten dienen Matten, Kissen und Strohsäcke, als Tisch ein Stein oder eine Truhe, als Herd ebenfalls ein Stein. Der Rauch zieht hinaus, wo er kann.

Miredita besitzt auch einen mitrirten Abt, welcher unter dem Bischof von Alessio steht und in Oroši seinen Sitz hat. Es geht ihm ziemlich schlecht, denn seine Einkünfte bestehen aus milden Gaben und diese fliessen spärlich. Obwohl fanatische Katholiken, beschränkt sich bei den Mirediten, wie bei den anderen Albanesen, die ganze Religiosität auf leere Äusserlichkeiten. Bemerkenswerth ist, dass sie unter beiden Gestalten communiciren, wie die Griechen, und in ihren Kirchen bisweilen das griechische Doppelkreuz und byzantinische Bilder gefunden werden. Ob deshalb die Mirediten einstens orthodox waren, wie Hahn vermuthet, wage ich nicht zu entscheiden. Unter der serbischen Herrschaft, besonders dem Katholikenfeind Kaiser Stefan Dušan Silni, wäre diess aber nicht unmöglich gewesen.

Die Mirediten dulden keine Conscription und das Contingent von 2000 Mann, zu dessen Stellung sie nominell verpflichtet sind, rückt thatsächlich blos aus, wenn es dem Fürsten und dem Volke gefällt. Dann müssen aber die Mirediten den Ehrenplatz des rechten Flügels und dieselbe Löhnung gleich der regulären Truppen erhalten, d. i. ausser dem Tajm (Ration) 60 Piaster monatlich.

II. Die Maljsoren.

Unter diesem Namen versteht man alle albanesischen Bergbewohner nördlich des Drin. Ein eigener Stamm, Namens Malisori, wie ihn die österr. Generalstabskarte aufweist, existirt nicht. Maljsor heisst aber „Bergbewohner". Die Maljsoren bilden keinen geordneten Staat, wie die Mirediten, sondern jeder Stamm ist selbständig und von dem anderen unabhängig.

Das Maljsoren-Gebiet wird im Süden durch den Scutari-See, den Drinazi und den Drin begrenzt, von dessen jenseitigem Ufer blos der nördliche Winkel mit den Stämmen Marturi und Tači als zu den Maljsoren gehörig gerechnet werden darf. Im Osten bilden die Dečanska planina und die Ebene Bituć, im Westen die Sem-Ebene, im Norden das montenegrinische Gebiet der Kuči Drekalovići und der, die slavische Landschaft Gusinje einschliessende Theil der nordalbanesischen Alpen die Grenze. Nach oberflächlicher Schätzung beträgt der Umfang dieses von den Maljsoren bewohnten Gebietes ungefähr 2670 qkm, mit einer Bevölkerung von 51 500 Seelen.

Nach verschiedenen an Ort und Stelle gesammelten Daten stellt sich die Stärke der einzelnen Stämme und die Grösse des von ihnen bewohnten Gebietes wie folgt:

Hoti . .	120	qkm	2500	Einw.,	davon	30	Moham.	—	Griechen.
Klementi .	300	„	3350	„	„	80	„	—	„
Kočaj . .	10	„	450	„	„	20	„	30	„
Trjepši .	30	„	600	„	„	—	„	—	„
Gruda .	70	„	2200	„	„	1200	„	—	„
Škreli . .	150	„	4700	„	„	600	„	—	„
Kastrati .	80	„	2300	„	„	160	„	140	„
Rioli . .	50	„	2500	„	„	1500	„	—	„
Kopliki .	130	„	2500	„	„	1500	„	—	„
Busahujt .	20	„	800	„	„	250	„	50	„
Posripa .	360	„	8100	„	„	3500	„	—	„
Pulati . .	130	„	2400	„	„	200	„	—	„
Šalla . .	150	„	3400	„	„	—	„	—	„
Šoši . .	90	„	1500	„	„	—	„	—	„
Marturi .	130	„	3500	„	„	100	„	—	„
Nikaj . .	250	„	1800	„	„	—	„	—	„
Tači . .	120	„	2800	„	„	300	„	—	„
Grasniči .	240	„	2800	„	„	2660	„	—	„
Gaši . .	240	„	3300	„	„	3300	„	—	„
Zusammen	2670	qkm	51500	Einw.,	davon	15400	Moham.	220	Griechen.

Diese Ziffern festzusetzen, war kein leichtes Stück Arbeit; denn je nachdem man eine andere für competent gehaltene Persönlichkeit frägt, erhält man eine andere Angabe. Daraus erklärt es sich, dass über manche Stämme die Stärkeangaben so sehr differiren. Ich selbst habe in anderen verschiedenen Arbeiten über Albanien nicht immer dieselben Ziffern angegeben, weil mein Urtheil durch neuere Details häufig schwankend gemacht wurde. Die obenstehenden Ziffern dürften sich indess am meisten der Wahrheit nähern.

Wenn man sie mit jenem vergleicht, welche Hahn und Hecquard angegeben haben, wird es vielleicht auffallen, dass einige Stämme, z. B. Hoti, Klementi, Trepši, Gruda, Kočaj und Škreli seit jener Zeit nur unbedeutend zugenommen; ja mitunter sogar abgenommen haben. Ich kann mir diess nur aus dem Umstande erklären, dass der letzte blutige Krieg mit Montenegro furchtbare Opfer erheischt hat. Dass die entfernter wohnenden Stämme, welche sich weniger an jenen Kämpfen betheiligt, jetzt stärker sind, als vor 20 Jahren, ist wohl nur selbstverständlich. Wenn andere sich weniger stark vermehrten, so erkläre ich mir diess aus den Verheerungen der Blutrache. Darnach glaube ich wohl berechtigt zu sein, obige Ziffern als die genauesten und richtigsten zu bezeichnen, welche bis jetzt veröffentlicht wurden. Wo ich über die einzelnen Dörfer noch speciellere Details erhielt, werde ich es bei Besprechung der einzelnen Stämme anführen.

Unter diesen nehmen die Hoti den ersten Rang ein, obwohl sie der Zahl nach von vielen anderen Stämmen bedeutend übertroffen werden. Diese Suprematie haben sie sich durch

verschiedene Heldenthaten erworben, welche sie in den Kriegen gegen die Türkei, Montenegro und Venedig vollführt. Sie geniessen auch seit langer Zeit die Privilegien, auf dem linken türkischen Flügel stehen zu dürfen, dreifache Ration zu fassen und vor allen anderen Stämmen den Vortritt zu haben.

Das Hoti-Gebiet nimmt den westlichsten Ausläufer der nordalbanesischen Alpen ein und grenzt im Norden an Gruda und Klementi, im Süden an Busahujt und den Hoti-See (Ličeni Hoti), im Osten an Škreli und im Westen an die Sem-Ebene. Im Mittelpunkt dieses fast regulären Fünfeckes erhebt sich der Malj Hoti.

Die Hoti stellen zum allgemeinen Aufgebot der Maljsoren 3 Barjaks: Hot, Arapšia und Trabojna. Jenes von Hot ist jedoch das vornehmste und gewissermaassen das Hauptbanner. Von den beiden anderen umfasst Trabojna drei Dörfer: Gojdien mit 95 Familien und 600 Seelen, Gojgji mit 65 Familien und 400 Seelen, Dušjaj mit 40 Familien und 200 Seelen. Arapšija hat 4 Dörfer, nämlich: Genovići mit 74 Familien und 480 Seelen, Gunši mit 74 katholischen Familien und 430 Seelen, sowie 5 mohammedanischen Familien mit 30 Seelen, Lajči mit 50 Familien und 290 Seelen und Anaj mit 7 Familien und 70 Seelen.

Wie man sieht, sind also alle Hoti bis auf 30 Mohammedaner Katholiken. Erstere stammen aus ein paar Familien, welche zu Beginn dieses Jahrhunderts zum Islam übergetreten sind, um vom Pascha die Begünstigung zu erhalten, dass der Bulukbaschi aus ihrer Mitte gewählt werde. Diess geschah auch und Hassan Aga bekam die Vertretung der hotischen Interessen bei Ibrahim Pascha. Aber schon nach 50 Jahren wurde sein gleichnamiger Enkel von Mustafa Pascha wegen Rebellion abgesetzt und seither blieb die Stelle eines Bulukbaschi unbesetzt. Übrigens leben hier wie in den anderen Maljsoren-Districten Katholiken und Mohammedaner in der besten Harmonie unter sich.

Die Hoti nähren sich grösstentheils von Viehzucht, Ackerbau (da ihnen ein Theil der Sem-Ebene gehört) und Fischfang, welch letzteren sie in den Seebuchten betreiben.

Der Sage nach stammen die Hoti von dem Montenegriner Keči, dessen Sohn Hot mit einer gewissen Traboj verheirathet gewesen sei. Sie gelten als der tapferste Maljsoren-Stamm, können 500 Bewaffnete in's Feld stellen und sind vollständig unabhängig. Die Pforte wagt es nicht, ihnen Befehle zukommen zu lassen, denn, wenn diese den Hoti unangenehm, pflegen sie mit Schüssen zu antworten. Zur Zeit der halbsouveränen Satrapenpascha von Scutari waren sie deren treueste Kampfgenossen gegen die Türken. Mit Montenegro waren sie einmal (1835) vereint, doch trennten sie sich wieder in Folge türkischer Intriguen.

Die Klementi waren stets die besten Waffengefährten der Hoti in den Kriegen gegen Montenegro. Ihr Gebiet grenzt im Norden an dieses Fürstenthum und ist durch die Cijevna vom Trjepši- und Gruda-Gebiet, durch die nordalbanesischen Alpen von Hoti und Škreli getrennt. Im Osten grenzt es an Gusinje. Auch Klementi stellt 3 Barjaks: Vukli, Nikši und Selce. Ausser diesen Unter-Stämmen giebt es noch zwei andere: Honasi und Nik Martinaj. Da Selce mehr als die Hälfte der Klementi repräsentirt, wollte dieses Barjak eine hegemonische Stellung über die anderen beanspruchen, wie diess in Hoti der Fall. Aber weder Vukli noch Nikši wollten sich diess gefallen lassen und so entstand zwischen den 3 Barjaks eine Spannung, welche zu einer Art Trennung führte. Dem „Ausland", d. h. den anderen Stämmen gegenüber, repräsentirt zwar Klementi ein Ganzes, unter sich aber regiert sich ein Barjak ganz unabhängig von dem anderen. Ausserdem wurde Klementi noch durch den Abfall des kleinen Stammes Boga geschwächt, welcher seine Lage (am jenseitigen Abhang der Alpen) als Vorwand benutzte, sich an Škreli anzuschliessen.

Die Klementi wohnen in einer grossen Zahl unbedeutender Dörfer zerstreut. Zum Barjak Selce gehören:

	Häuser	Seelen		Häuser	Seelen
Rugnaj	26	190	Leltčjaj	19	100
Vusmajći	30	180	Radetina	14	90
Genovik	27	160	Nik Gjočaj	7	70
Pepaj	21	160	Hassan-Nikaj	7	70
Plumaj	19	150	Vuk Tiraj	10	70
Ded Kolaj	22	140	Nikthraj	8	60
Regiaj	26	140	Vuk Martinaj	7	50
Vrata	21	120			

Zum Barjak Vukli gehören die Dörfer:

	Häuser	Seelen		Häuser	Seelen
Pep	60	380	Ekt	37	200
Gijec	50	290			

Zum Bezirk Nikši gehören die Dörfer:

Nikši	33 kathol. H. 240 Seelen 5 moham. H. 40 „		Broja	36 kathol. H. 240 Seelen 1 moham. H. 10 „	

und die 5 von den Honasi bewohnten Weiler:

Gijerkaj	10 H. 50 Seelen		Bracaj	5 H. 35 Seelen	
Voćinaj	6 „ 50 „		Šopaj	4 „ 30 „	
Pepunjani	7 „ 35 „				

Die Bewohner leben ausschliesslich von der Viehzucht, denn ihr Land ist so trostlos, öde und steinig, wie Montenegro. Da die Klementi hiedurch zu fortwährenden Raubzügen gezwungen waren, erlaubte ihnen Osman Pascha 1847, ihre Heerden in die Ebene Bregu Matija (südlich von Leš) zu treiben. Seitdem haben die Räubereien aufgehört.

Die Klementi sind ungemein kriegerisch und haben in früheren Jahrhunderten blutige und endlose Fehden mit der Türkei ausgefochten. Seither hat diese jedoch ihre Taktik geändert. Sie begnügt sich mit der nominellen Anerkennung ihrer Oberheit und hat dadurch die Allianz der Klementi gegen Montenegro gewonnen. Im letzten Kriege litten sie hierdurch gewaltig, da sie in die meisten türkischen Nieder-

lagen verwickelt wurden und von 800 Waffenfähigen 300 verloren. Der Sage nach stammen die Klementi von einem italienischen Flüchtling Abate Clemente ab.

Der kleine Stamm Kočaj wird durch 4 Dörfer gebildet:

Fundina	20 kath. H.	150 Seelen	Thulani	22 Häuser	130 Seelen
	4 griech. „	30 „	Mara	11 „	80 „
	3 moh. „	20 „	Grovska	10 „	40 „

Das Gebiet dieses Stammes erstreckt sich östlich von Podgorica zwischen Trjepši, Gruda und Montenegro. Das Dorf Fundina gehört jetzt zu letzterem; früher war es der Barjak-Ort. Die Bewohner können höchstens 80 Bewaffnete stellen und gehen in den meisten Fragen mit den benachbarten

Trjepši. Diese sind etwas stärker an Zahl und wohnen zwischen den Klementi, Kočaj und Montenegro. Ihre Dörfer sind:

	Häuser	Seelen		Häuser	Seelen
Nik Maraski	32	135	Butha	16	90
Bengaj	25	135	Mosesko	12	80
Stjedó	19	120	Delaj	7	40

Sie sind durgehends Katholiken und stammen gleich den Hoti von dem Montenegriner Keči.

Die Gruda bilden ebenfalls nur ein einziges Barjak und bewohnen das Cijevna-Thal von der Brücke bis gegen Zatrjebac. Sie sind von den Hoti, Klementi und Kočaj eingeschlossen. Ihr Hauptort ist Dinoši mit 200 mohammedanischen Häusern und 1200 Seelen, sowie 3 katholischen Häusern und 20 Seelen. Andere Dörfer sind:

	Häuser	Seelen		Häuser	Seelen
Ekševa	43	300	Prifti	27	170
Kala	28	180	Lafga	21	130
Selište	26	160	Stanaj	3	20

Die Gruda sind ebenfalls serbischer Abstammung und sprechen sogar theilweis diese Sprache noch neben der albanesischen. Auch sie haben im letzten Kriege gegen Montenegro furchtbar gelitten. Man glaubt, dass sie von 500 Waffenfähigen 300 verloren haben. Sie bebauen einen Theil der Sem-Ebene und leben ausserdem noch von der Viehzucht.

Die Škreli sind unter den nördlichen Maljsoren-Stämmen der zahlreichste, bilden aber dessen ungeachtet nur ein einziges Barjak. Dasselbe umfasst die 5 Unter-Stämme, deren jeder ein riesig ausgedehntes Dorf bildet. Es sind diess:

Brzela	151 H.	1200 S.	Vrithi	88 Häuser	750 Seelen
Zagora	55 kath. H.	700 „	Boga [1]	65 kath. H.	650 „
	62 moh. „	590 „		1 moh. „	10 „
Dedaj	85 kath. „	800 „			

Die Škreli bewohnen den Südabhang der nordalbanesischen Alpen und zwar die Oberläufer des Prolifar (Peroni idzati) und des Banaš. Ihr Gebiet ist so trostlos und wüste, wie jenes der Klementi, daher haben auch sie vom Valì die Erlaubniss erhalten, ihr Vieh während des Winters in die Ebene längs der Bojana treiben zu dürfen. Viehzucht ist nämlich ihre einzige Beschäftigung. Die Zahl der Waffenfähigen dürfte sich gegenwärtig auf 800 belaufen.

Die Kastrati beanspruchen unter den südlichen Maljsoren-Stämmen dieselbe Stellung, welche Hoti bei den nördlichen einnimmt. In der That geniesst dieser Stamm bei seinen benachbarten schwächeren Landsleuten grosses Ansehen.

Kastrati stellt zwei Barjaks, eines der Gebirgsdörfer, das andere von jenen der Ebene Bajca. Erstere umfasst die Dörfer:

	Häuser	Seelen		Häuser	Seelen
Velečik	92	640	Goraj	23	140
Budišija	33	240			

und die mohammedanischen Weiler Martinaj, Gjokaj, Acergi und Bratoši mit zusammen 60 Einwohnern.

Zum Barjak Bajca gehören die Dörfer:

	Häuser	Seelen		Häuser	Seelen
Pula	35	220	Kasani	10	60
Ivanaj	31	190	Skanči	10	40
Pietrošjani	24	150	Dobravoda	8	40
Jerani	18	130	Gradica	4	40
Buzanite	14	110			

und die mohammedanischen Dörfer Aliaj, Vik-Ucaj, Mokseti mit zus. 100 Einwohnern. Aliaj hat auch noch 140 griechische Bewohner.

Die Kastrati theilen sich in 9 Geschlechter, welche sich nach den Männern benennen, von welchen sie abstammen, nämlich: Onas (oder Petrović), Pali, Ivan, Alja, Ndoka, Iero, Gori, Lek, Kačja. Die erstgenannte Familie repräsentirt die slavischen Ureinwohner, welche durch Dedali, dem Vater der 7 zuletzt erwähnten Stammgründer, aus ihrem Gebiete vertrieben wurden. Die Onas bestanden ursprünglich aus 3 slavischen Stämmen; doch waren 2 derselben: Pelaj und Tutović schon nach der Eroberung ausgewandert. Die Kastrati wohnen an der Südgrenze der Škreli und ihr Gebiet erstreckt sich vom Ličeni Kastrati über den Prolifar bis an den Banaš und an den Velečik-Berg. Die fruchtbare Ebene Bajca gewährt den Kastrati die Möglichkeit, auch Ackerbau, und die Seebuchten, Fischfang zu betreiben.

Im Osten an sie angrenzend und von ihnen durch den Banaš-Bach getrennt, wohnen die Rioli, welche nebst den Lohej-Reči zwei Barjaks bilden: das katholische Rioli und das mohammedanische Lohej-Reči. Ersteres besteht aus den Dörfern Rioli mit 51 kath. H. und 480 Einw. und 26 moh. H. mit 250 Einw., Lohej 35 kath. H. mit 240 Einw. und 7 moh. H. mit 50 Einw., Reči 34 kath. H. mit 280 Einw.; Letzteres umfasst hingegen die mohammed. Dörfer Zagreš, Didanje, Nidi, Kurti und Bukamir mit zusammen 180 H. und 1200 Einw.

Das Gebiet der Rioli erstreckt sich im Süden bis an den Malj Lovčit und Maranaj, im Osten grenzt es an Pulati, im Westen an Kastrati. Gegen Norden verläuft sich

[1]) Eigentlich ein klementisches Dorf.

die Spitze dieses Dreiecks gegen den Velečik. Das katholische Barjak besitzt in Rioli eine schöne Kirche mit viereckigem Glockenthurm aus dem 13. Jahrhundert, im Bache Rioli mehrere Mühlen und an den Abhängen des Bergrückens gute Weideplätze. Der Stamm soll von 2 Drivastenser Familien abstammen, kann jedoch nicht alt sein, da er von Bolizza (1613) nicht erwähnt wird.

Das mohammedanische Barjak zeichnet sich gleich dem katholischen durch Tapferkeit aus. Da seine Maispflanzungen gewöhnlich durch die allzugrosse Dürre zu Grunde gehen, ist es lediglich auf die Viehzucht angewiesen. Man rühmt diesem Stamme besondere Intelligenz nach und versichert, dass die anderen Maljsoren gerne bei dem Plekjte (Ältesten) der Rioli sich Rathes erholen. Die beiden Barjaks dürften zusammen etwa 500 Waffenfähige in's Feld stellen.

Im Süden der Kastrati und Rioli, und nördlich von Scutari wohnen die Kopliki, welche mit den Griži und Grumira zusammen 3 Barjaks stellen: Koplik-šiper, Koplik-pošt und Griži-Grumira. Über die Bevölkerung der einzelnen Dörfer (welche ich grösstentheils auf meinen Ausflügen besucht habe) konnte ich trotzdem keine so genauen Details erhalten, wie bei den vorhergegangenen Stämmen. Die vornehmsten Dörfer sind: Koplik-šiper und pošt, Lovči, Kloši, Griži, Grumira, Gruda, Omar, Dud, Rid, Ljeporoš, Vorfa šiper und pošt, Linaj, Egerči, Grčari, Brč, Grilj, Raši, Basić, Boriš und Balići. In Brč, Boriš und Basić fand ich jedoch, gleichwie in dem ganz serbischen Dorfe Vraka genug Leute, welche serbisch sprachen und griechischer Religion waren. Die Kopliki scheinen daher nicht allein alle diese Dörfer zu bewohnen. Ebenso sollen die am Seeufer liegenden Dörfer Sterbec und Kadrum von griechischen Slaven bewohnt sein.

Das Barjak Koplik šiper ist das zahlreichste und beansprucht daher die Hegemonie über die anderen. Die Mohammedaner sind in der Überzahl, sie besitzen in Koplik šiper eine Moschee, welche auch von den Rioli besucht wird. Da jedoch andererseits die Katholiken keine Kirche haben (jene entlegene von Vraka ausgenommen), so gehen diese ihrerseits nach Rioli in die Kirche. Anhänger beider Religionen wohnen in der besten Eintracht mitsammen, da es weder Pfaffen noch Hodscha giebt, welche durch ihre fanatischen Hetzereien den Frieden stören könnten.

Da die Kopliki den grössten Theil der grossen Ebene am Seeufer occupiren, erklärt es sich, dass sie sich bei diesem fruchtbaren Terrain mehr mit Bodencultur als Viehzucht beschäftigen. Dennoch muss ich gestehen, dass ich es lebhaft bedauerte, als ich sah, wie so grosse Strecken in der Ebene uncultivirt waren. Hier, wie auf der Ebene Pušca Stoj vor Škodra begnügen sich nämlich die Bewohner mit dem Abmähen der wild wachsenden Gebüsche und Kräuter, statt lachende Felder herzustellen, welche herrlich prangen könnten; so fruchtbar ist das Erdreich.

Im Westen, dicht am Rande der beiden Seebuchten (Ličeni Hoti und Kastrati) liegen noch drei Dörfer des kleinen Stammes Busahujt: Jubica, Flaka und Kamica (Kamenica), welche zusammen 1 Barjak bilden und slavischer Abstammung sind.

Östlich von Škodra befindet sich das ausgedehnte Gebiet der Posripa, welche das ganze Temali- und Jubani-Gebirge occupiren. Der Drin bildet im Süden und Osten, der Kiri-Bach im Westen und der Berg Cukali im Norden die Grenze. Die Posripa bilden die mohammed. Barjaks Drišti und Dragoši(??) und die katholischen Temali, Šlaku, Dušmani und Toplana.

Das Barjak Temali umfasst folgende Dörfer:

Jubani mit .	55	kath.	H.	u.	420	Ew.	u.	4	moh.	H.	mit	30 Ew.,
Šeldnja mit .	28	„	„	„	260	„	„	—	„	„	„	— „
Gurizij mit .	14	„	„	„	155	„	„	18	„	„	„	165 „
Gavoči mit .	11	„	„	„	90	„	„	13	„	„	„	100 „
Vukatani mit .	2	„	„	„	20	„	„	17	„	„	„	140 „
Ganjola mit .	7	„	„	„	55	„	„	15	„	„	„	120 „
Gajtani mit .	14	„	„	„	135	„	„	1	„	„	„	10 „
Renzi mit . .	20	„	„	„	160	„	„	—	„	„	„	— „
Barthaj mit .	10	„	„	„	110	„	„	—	„	„	„	— „
Rogamani mit	1	„	„	„	5	„	„	10	„	„	„	85 „
Krüethij mit .	2	„	„	„	20	„	„	7	„	„	„	50 „
Špathari mit .	5	„	„	„	25	„	„	5	„	„	„	25 „
Kosmači mit .	9	„	„	„	50	„	„	8	„	„	„	50 „

Das Barjak Šlaku begreift folgende Dörfer in sich:

Šlaku	100	kath.	Häuser	mit	800 Ew.,
Barcola und Mengula mit zusam.	25	„	„	„	150 „
Masareku	30	„	„	„	250 „
Meškale	10	„	„	„	70 „
Spori	7	„	„	„	50 „

Das Barjak Toplana (die ganze Pfarrei mit allen Nebendörfern) hat 63 kath. H. mit 420 Einw., jenes von Dušmani (ebenfalls ganze Pfarrei) 161 kath. H. mit 1380 Einw., das Barjak Drišti und jenes von Dragoši (?) haben zusammen 2700 Mohammedaner in circa 500 Häusern. Hauptorte sind: Drišti (Drivasto) mit 60 H. und 350 Einw., Dragoši, Suma, Muselim, Boksi, Mosi, Mesi, Domni, Viste, Sbuč, Vila, Kondasi.

Das Gebiet der Posripa weist einen freundlicheren Charakter auf als jenes der bisher aufgeführten Stämme. Die Berge sind grösstentheils mit Wäldern bedeckt und enthalten romantische Gegenden, welche zur Anlage einsamer Sommerwohnungen geeignet wären. Weizen kommt zwar nicht fort, wohl aber Gerste, Wein und Ölbäume. Die Bewohner leben theils von dem Ertrag der Pflanzungen und der Viehwirthschaften, theils von dem des Holzes der Wälder, theils von Kalk- und Holzkohlen-Ausfuhr.

Die 6 Barjaks zusammen können etwa 1600 Mann in's Feld stellen, doch sind die Posripa unter allen Maljsoren vielleicht die wenigst kriegerischen. Nach manchen Angaben sollen die Barjaks Dušmani und Toplana zu den Pulati gehören; ich habe jedoch auf meine ausdrücklichen Erkundigungen die

Auskunft erhalten, dass sie blos in kirchlicher Hinsicht zur Diöcese Pulati gehörten, in politischer hingegen mit Posripa gingen.

Die Pulati bildeten früher 5 Barjaks, doch betrachten sich Šala und Soši ganz als separate Stämme, so dass das eigentliche Pulati nur noch 3 Barjaks repräsentirt: Gjoani, Kiri und Planti. Ersteres enthält 45 kath. H. mit 350 Einw. und 30 mohamm. mit 200 Einw., das zweite 84 kath. H. mit 650 Einw., das letzte 177 H. mit 1200 kath. Einw. Andere Dörfer sind: Suma, Prekali, Delaj, Prenčira, Čuka, Šjacosta, Menguso, Gjuraj und Kuja. Ihre Bevölkerung ist in der Zahl der (gleichzeitig je eine Pfarrei darstellenden) Barjaks enthalten. Die Grenzen von Pulati sind: im Süden der Maranaj und Cukali, im Osten Šala- und Šoši-Gebiet, im Westen Rioli. In Gjoani residirt der Bischof von Pulati.

Die Pulati sind ein sehr verwahrloster und wilder, dabei sehr armer Stamm, welcher nebst seinen Zweigen Šala und Šoši der Blutrache schrecklichere Opfer bringt als irgend ein anderer Maljsoren-Stamm. Trotzdem die Bevölkerung ganz roh und unwissend, lässt sich doch an ihr natürliche Intelligenz wahrnehmen. Die 3 Barjarks stellen zusammen über 450 Waffenfähige in's Feld.

Die Šala und Šoši, welche je ein Barjak formiren, sind, wie schon erwähnt, blos Zweige der Pulati. Die Šala sind in 360 Familien 3400 Seelen stark, die Šoši haben in 183 Häusern 1500 Seelen. Dörfer von Šala sind: Šala, Nderlumsa, Zezi, Gimaj, Nermanrici, Abate, Pezaj und Kotaj; solche von Šoši sind: Soši šiper und pošt, Gurilik, Beranda und Palaj; erstere befinden sich am Oberlauf, letztere am Unterlauf des Šala-Baches. Ihr Gebiet erstreckt sich bis zu dessen Quelle an dem Nambuna (Prokljeta) -Gebirge und dem Trojiča Vrh. Im Osten wird es von den Stämmen Marturi und Nikaj begrenzt, die in kirchlicher Beziehung ebenfalls zur Diöcese Pulati gehören.

Die Šala und Šoši sind fanatische Katholiken und dulden unter sich keinen Renegaten. Sie zeichnen sich ebenso durch ungestüme Tapferkeit als durch Wildheit und Rohheit aus. Die Trostlosigkeit ihres Gebietes, welches zu ihrem Unterhalt nicht hinreicht, zwingt sie oft zum Stehlen und Rauben. Während ich in Skodra war, kam der Präfect von Pulati, um von der österreichischen Regierung Subvention zu verlangen, „da sonst alle 5 hungernden Barjaks gezwungen wären, Räuber zu werden".

Trotzdem steht die Gastfreundschaft daselbst auf hoher Stufe und die Pulati sind so stolz, dass sie die „Kanuni Lek Dukadžinit" in ihrer strengsten Auslegung befolgen. In der Blutrache sind sie unerbittlicher als ihre Landsleute.

Die Marturi bilden ein einziges Barjak und zählen in 240 Häusern (davon 7 mohammed.) 3500 Köpfe (davon 100 Mohammed.). Sie wohnen im nördlichsten Winkel des Drin an dessen beiden Ufern. Auf dem rechten grenzen sie an Šoši, Nikaj und Grasniči, auf dem linken an Dukadžin und Tači. Hier bewohnen sie die Dörfer Apripa, Micaj, Marturi-Gurit und Marturi-Gjukese mit zusammen 130 Häusern und 1000 Einw. Auf dem rechten Ufer besitzen sie die Dörfer Ranja, Tetaj, Koteci, Biagra, Suraj, Palči (30 H.), Salca (15 H.), Briza (25 H.) und S. Sebastiana mit zusammen 2500 Einw. und 235 Häusern. Letztere Orte gehören zum Bisthum Pulati, das linke Ufer zur Diöcese Zadrima. Die Zahl der Wehrfähigen beläuft sich auf 700 Mann.

Stromaufwärts wohnen längs des Drin die Tači, welche in 4 Hauptfamilien zerfallen: Bučaj, Gegaj, Pobi und Brengači, die jedoch zusammen nur 1 Barjak bilden. Sie wohnen von Gur-i-Marturi bis Udamade am linken Drin-Ufer, besitzen aber auch am rechten einige Weiler. Ihre Dörfer sind: Budžaj, Gradište, Fjerza, Gropate pošt und šiper (12 H.), Poravi (26 H.), Apripa-Kečja (7 H.), Arsli (16 H.), Msiu (30 H.), Palmči (7 H.), Hardopi (7 H.), Čuka-Gjekese und einige andere mit zusammen 370 kath. Häusern und 2500 Seelen, sowie 20 mohamm. Häusern mit 300 Seelen.

Jetzt bleiben nur noch drei wilde tapfere Stämme zu beschreiben übrig, welche nördlich des Drin bis an die nordalbanesischen Alpen hinan zwischen den Šala und Marturi einerseits und den bereits zu Djakova gehörigen mohammedanischen Stämmen Babaj-Hoši und Hasi wohnen.

Die Nikaj sind ein berühmter, wild-tapferer, christlicher Stamm, der zur Diöcese Pulati gehört und sein eigenes Barjak bildet. Er bewohnt den Oberlauf des Šuraj-Baches zwischen dem Nambuna (Prokljeta)- und Ndermajna-Gebirge. Seine Hauptdörfer sind: Nikaj, Suraj šiper und pošt, Bitoš, Okoli, Mar Dedaj, Peraj und Msere , welche nebst einigen Weilern zusammen 110 Familien mit 1800 Seelen enthalten. Waffenfähige giebt es 350.

Die Grasniči bewohnen das an Marturi und Tači stossende Gebiet nördlich des Drin und grenzen im Westen an der Ndermajna mit Nikaj, im Osten bei dem Gruma-Bach mit Hasi zusammen. Dieser mohammedanische Stamm zerfällt gleich den Tači in vier Unterstämme, welche jedoch zusammen nur ein einziges Barjak bilden. Ihre Hauptdörfer sind: Lukat (20 H.), Kolgezajt, Malekuče (6 H.), Duši (10 H.), Geguseni, Bunjani, Sin Gjergj (12 H.), Radogoš (70 H.), Kosturi (30 H.) und Luvadi-Radit mit zusammen 400 Häusern und 2800 Seelen. Blos 10 Familien mit zusammen 140 Köpfen sind katholisch und gehören zu Pulati. Die Zahl der Waffenfähigen beträgt etwa 550 Mann.

Die Gaši grenzen nördlich an die Grasniči, mit denen sie sich als Brüder fühlen. Der Tradition nach stammen nämlich beide Stämme von dem Ahnherrn der Nikaj, Nik, ab, welcher zwei Söhne Namens Gras und Vas oder Gaš gehabt. Die Gaši bilden zwei Barjaks: Šipšaj und Bardhaj. Ihre Hauptdörfer sind: Gaši, Lušja (26 H.), Lač, Betuši, Morina

(70 H.), Padesi (3 H.), Drogebja (38 H.), Mulaj und Kuči. Zusammen zählen die Gaši in 500 Häusern 3300 Seelen, durchweg Mohammedaner. Sie können 650 Bewaffnete in's Feld stellen.

Damit hätten wir das statistische Material der Maljsoren-Stämme erschöpft. Es erübrigt also noch, über deren Organisation, Sitten und Gebräuche zu sprechen.

Man kann kühn die Behauptung aufstellen, dass alle Maljsoren-Stämme sich in factischer Unabhängigkeit von der Pforte befinden. Kein einziger türkischer Soldat darf es wagen, sich in ihren Bergen sehen zu lassen. Kein türkischer Steuereintreiber lässt sich blicken, keine Conscriptionscommission, kein Beamter oder sonstiger Vertreter der türkischen Regierung. Jeder Stamm thut, was ihm recht und billig dünkt, und wenn er den anderen bekriegen will, geschieht es, ohne erst um Erlaubniss zu fragen. Die Pforte bildet sich freilich ein, dass die Maljsoren ihre Unterthanen sind, weil sie sich selbst für solche ausgeben; das ändert aber Nichts an der Thatsache, dass die Maljsoren factisch vollkommen unabhängig sind. Der beste Beweis hierfür liegt darin, dass die Pforte vor jedem Kriege mit Montenegro bei den Maljsoren um freien Durchzug bitten musste. Als sie diess einmal nicht that, fühlten sich die Hoti beleidigt, verwehrten dem türkischen Heere mit Waffengewalt den Durchzug und zwangen es zur Rückkehr.

Von allen Maljsoren-Stämmen zahlten blos Kastrati und Skreli eine freiwillige Steuer von durchschnittlich 50 Piaster ($7\frac{1}{2}$ Mark) pro Haus. Die Reichsten erlegten 200 (30 Mark), die Ärmsten 10 Piaster ($1\frac{1}{2}$ Mark). Die Hoti zahlten blos den Pacht (Kiasim) für die in der Ebene benutzten türkischen Ländereien. Da aber alle anderen Stämme nicht die geringste Steuer zahlten, so hörten auch diese drei Stämme seit einem Lustrum damit auf. Die Pforte zieht somit keinen Nutzen aus dem Maljsoren-Gebiet, ausser während eines Krieges mit Montenegro durch die Freiwilligen, welche indess gut gezahlt werden müssen.

Die Autorität des türkischen Generalgouverneurs (Vali) von Skodra ist nur eine fictive, denn in Wirklichkeit regiert sich jeder Stamm selbst nach dem alten Herkommen (Adet) oder den „Kanuni Lek Dukadžinit". Mit dem Vali stehen blos einige Stämme durch den „Bulukbaschi" in Verbindung, welcher gewissermaassen die Rolle eines Gesandten der Stämme beim Pascha spielt. Dieser Bulukbaschi wird allerdings vom Vali selbst ernannt, doch muss seine Wahl durch den betreffenden Stamm bestätigt werden.

Jeder Stamm bildet eine kleine für sich bestehende aristokratische Republik, deren Präsident Barjaktar heisst und die Verpflichtung hat, im Krieg den Oberbefehl über das Contingent zu führen. Der Barjaktar ist gewöhnlich in seiner Stellung erblich, ebenso wie die aus den vornehmsten Familien gewählten Vojvoden (Gemeindevorstände), welche indess bei den meisten Stämmen durch die Gjobaren ersetzt werden. Diese heissen so, weil sie die Aufgabe haben, das zu confiscirende Vieh der Verurtheilten auszuwählen. Sie sind nach dem Barjaktar die Vornehmsten und Einflussreichsten; blos in Pulati haben sie weniger Ansehen. Nach ihnen kommen die Dovranen oder Dosvanen d. h. Bürgen, so genannt, weil sie beim Vali für die gute Aufführung des Stammes haften müssen. Diess ist aber nicht so schlimm, denn der Pascha wagt es niemals, sich an ihrer Person zu vergreifen, und wenn der Stamm irgend ein grosses Verbrechen begeht, hat der Dovran gewöhnlich blos eine Sühne zu vermitteln.

Barjaktar, Vojvoda, Dovran und Gjobar gehören zu den Plekjte, d. h. Ältesten, welche den Rath bilden und über alle Dinge von nicht allgemeiner Wichtigkeit entscheiden. Übrigens sind die „Ältesten" oft ausserordentlich jung.

Angelegenheiten, die das Wohl des ganzen Stammes betreffen, als: Entscheidung über Krieg und Frieden, Erlass oder Aufhebung eines Gesetzes (Suret), Änderung alter Gebräuche u. dgl. können nicht vom Rath allein entschieden, sondern müssen der Volksversammlung (Kuvént) vorgelegt werden, zu welcher jedes Haus einen Vertreter sendet. Zwei solche Versammlungen finden alljährlich regelmässig im Frühjahr oder Herbst Statt, um über den Zeitpunkt zu entscheiden, wo die Heerden auf die Weide getrieben und wieder heimgeführt werden sollen. Bei Generalversammlungen aller Stämme führt stets der Barjaktar von Hoti den Vorsitz.

Ausser diesen Volksversammlungen giebt es noch solche von einem einzelnem Barjak, Gemeinde, Dorf oder mehreren Familien veranstaltete, um über Privatfragen zu berathen, dann genügt die Gegenwart eines Dovranen, um beschlussfähig zu werden.

Verletzungen des herkömmlichen Gesetzes werden gewöhnlich mit Geldstrafen oder Viehconfiscationen geahndet. Ebenso zieht das Nichterscheinen bei einer Volksversammlung Geldstrafe nach sich. Gewöhnlich nimmt das Volk die Vorschläge an, welche ihm von den Gjobaren gemacht werden.

Privatzwistigkeiten werden durch Schiedsrichter geschlichtet, welche von beiden Parteien ernannt sind. Wenn diese sich nicht einigen können, erwählen sie einen Obmann. Glaubt die eine Partei, wegen des Einflusses der Gegenpartei kein gerechtes Urtheil erwarten zu dürfen, wendet sie sich an den Bulukbaschi, welcher seinerseits dem Vali hierüber berichtet. Dieser ernennt dann zwei Richter aus anderen Stämmen. Dieser Vorgang hat nur den Nachtheil, dass der mit dem Urtheil unzufriedene Theil so lange die Austragung des Prozesses durch seine Einsprache verschleppen kann, bis der Gegner müde und zu einem Vergleiche geneigt ist, der dann durch einen beiderseitigen Freund herbeigeführt wird.

Diebstahl wird nur dann bestraft, wenn er im „Inland",

d. h. im Stammesgebiet verübt wird; jener im „Ausland" wird gebilligt, da er zur Bereicherung des Nationalwohlstandes beiträgt. Nur darf der Bestohlene nicht die Bessa (Wort, Friede, Sicherheitsgeleite, Garantie) eines Stammesmitgliedes gehabt haben, da er sonst als Gast des Stammes betrachtet werden müsste. Einen solchen zu bestehlen wäre aber ein furchtbares Vergehen.

Diebstahl im Inland wird also bestraft und zwar durch Rückgabe des Gestohlenen und einer Geldstrafe, welche den vierfachen Werth desselben repräsentirt. Mord, wenn er unabsichtlich geschah, zieht eine Geldentschädigung von 1500 Piastern (225 Mark) nach sich — vorsätzlicher jedoch die Blutrache. Desgleichen Entführung, Verführung, Schändung und Ehebruch; oft auch Verläumdung, Verletzung eines Versprechens oder ungünstige Zeugenschaft vor Gericht, denn der Albanese ist ungemein rachsüchtig.

Sobald ein Mord begangen worden, muss der Bulukbaschi davon in Kenntniss gesetzt werden. Derselbe schickt dann seine Leute aus, welche das Haus des Mörders verbrennen und dessen Verwandte gefangen nehmen. Nach den Gesetzen von 1857 werden nämlich diese so lange in Haft gehalten, bis sich der Mörder gestellt. Wenn die beleidigte Familie sich friedlich ausgleichen will (was aber in den seltensten Fällen geschieht), so versammelt der Bulukbaschi die Plekjte und verhandelt über die Angelegenheit. Gewöhnlich wird dann das Urtheil gefällt, der Mörder oder seine Familie habe ausser der Entschädigungssumme an die beleidigte Familie noch 1500 Piaster dem Vali zu geben. Bei den Pulati ist jedoch jeder Ausgleich unmöglich, weil er für unehrenhaft gilt.

Ist es zwischen zwei Dörfern oder Barjaks zum Gefecht gekommen, so legt sich der Bulukbaschi oder dessen Kawass in's Mittel und sucht eine Versöhnung anzubahnen. Sind beide Theile damit einverstanden, so werden die beiderseitigen Verluste gezählt und jene Partei, welche weniger gelitten, muss der anderen den Überschuss an Todten und Verwundeten baar auszahlen. Dabei gilt als Grundtaxe 1500 Piaster für jeden Todten, 750 für jeden Schwerverwundeten, 100—200 (15—30 Mark) für jeden Leichtverwundeten. Dieselbe Rechnung wird aufgestellt, wenn sich zwei lange in Blutrache befindlich gewesene Familien endlich aussöhnen. Nur bekommt dann noch der Vermittler eine Tantième.

Die Blutrache kann bei den Maljsoren (Pulati ausgenommen) auch durch Abmachung um eine bestimmte Zeit verschoben werden. Natürlich muss ein Unbetheiligter die beiderseitigen Verhandlungen führen. Während der Zeit, für welche die Bessa gilt, darf dem Mörder Nichts geschehen; es würde diess sonst für den Thäter ein so grosses Verbrechen involviren, wie die Ermordung eines Gastes (Mnore).

Glückt es dem Bulukbaschi, unmittelbar nach geschehenem Morde zu interveniren, bevor noch die Verwandten des Ermordeten zur Rache ausgezogen sind, so kann es geschehen, dass ein Vergleich Statt findet und die beleidigte Familie sich mit einer Geldentschädigung begnügt. Diess ist aber gewöhnlich nur dann möglich, wenn das ermordete Familienmitglied unbeliebt war oder zu den anderen in entfernter Verwandtschaft stand. In diesem Falle muss jedoch der Mörder auch noch dem Bulukbaschi eine entsprechende Belohnung geben. Würde die beleidigte Familie nach Abschluss des Vertrages Reue empfinden und die Blutrache dennoch vollziehen, so müsste, selbst wenn jene das Blutgeld zurückgegeben hätten, der Bulukbaschi sie durch seine Leute aus dem Lande treiben und ihre Hütten verbrennen lassen. Das empfangene Geld müsste natürlich (wenn es nicht schon vorher zurückgestellt) der Familie des Mörders zurückgegeben und ausserdem dem Vali 1500 Piaster gezahlt werden.

Bei den Pulati dürfen grossjährig gewordene Kinder, wenn ihre Eltern in Blutrache leben, nur mehr in Begleitung eines Fremden oder von Weibern ausgehen, wenn sie nicht ebenfalls der Blutrache zum Opfer fallen wollen.

Der Gast muss gerächt werden, als wenn er ein Familienmitglied gewesen wäre. Hat er im Gebiet eines anderen Stammes Unbill oder Tod gefunden, ist es Sache des ganzen Stammes, diesen zu bekriegen. Solche Fehden zwischen zwei Stämmen sind sehr bösartig, und um ihre Verheerungen zu mildern, hat man zwei periodische Bessa eingesetzt, von denen die erste jene des Vali (13. Juni bis 1. Nov.), die zweite jene der Barjaks (2. November bis 6. December) genannt wird. Wer sich während dieser Zeit an dem Mitglied des anderen Stammes rächen würde, müsste 3000 Piaster (450 Mark) zahlen und würde obendrein verbannt werden.

Die Aussöhnung zweier feindlicher Stämme kann nur durch den Vali geschehen, wenn er von einem der beiden Bulukbaschi dazu aufgefordert wird. Der Pascha beruft dann die beiderseitigen Barjaktare nach Škodra, wohin auch die neutralen Stämme ihre Plekjte senden und die Provinz-Medschlis versammelt werden. Unter Vorsitz des Vali wird sodann berathen und die ganze Angelegenheit untersucht. Sobald festgestellt, wer den Streit begonnen, wird dieser Stamm zu einer Geldstrafe verurtheilt, deren Hälfte der Kjaja des Vali erhält; drei Achtel bekommt der Bulukbaschi von Hoti, ein Achtel jener des beleidigten Stammes. Ausserdem muss der Stamm, welcher weniger gelitten, dem anderen den Unterschied in Geld auszahlen. Es ist jedoch bemerkenswerth, dass beide Theile Bestechungsgeld (Ruchvet) anwenden, um das Recht auf ihrer Seite zu erhalten. In der That ist stets jener Stamm, dessen Ruchvet kleiner gewesen, der Karnikel, welcher angefangen hat.

Wenn die allgemeinen Blutrachen ganz erschreckliche

Dimensionen angenommen haben, verkündet der Vali eine allgemeine Bessa. Alle in Blutrache lebenden Maljsoren müssen dann schwören, ihren Feinden aufrichtig zu vergeben.

Privataussöhnungen sind gewöhnlich nur dann möglich, wenn schon stark Gras über die Angelegenheit gewachsen ist. Meistens steckt sich der Schuldige hinter den Pfarrer, um eine Aussöhnung anzubahnen. Dieser kommt im Ornat zu der beleidigten Familie und bietet seine ganze Beredsamkeit auf, dem Haupt derselben die Zustimmung zu entreissen. Wenn ihm diess gelungen (oft muss er sogar mit dem Kirchenbann drohen!), wird ein Tag festgesetzt, an dem die feierliche Versöhnung Statt finden soll. An demselben naht sich eine ganze Prozession, der Pfarrer im Messkleid an der Spitze, der Mörder mit gebundenen Händen, die Mordwaffe um den Hals, Wiegen mit Säuglingen und die ganze Familie. Nach verschiedenen Ceremonien, Bitten, Seufzern u. dergl., nachdem der Beleidigte den Mörder stundenlang vor sich knieen gelassen, verzeiht er ihm endlich. Der Mörder und jedes Mitglied seiner Familie giebt sodann seine Waffen als Geschenk, bisweilen auch eine Entschädigungssumme.

Auf Ehebruch steht ebenfalls der Tod. Der Mann kann seine Gattin und ihren Verführer tödten. Wenn ein Mädchen entführt wird, zieht diess Blutrache nach sich. Wird sie verführt oder geschändet und hat diess Folgen, so wird nicht nur der Verführer getödtet, sondern auch das Mädchen, bevor sie noch das Kind geboren. Sollte sie sich geflüchtet und in der Fremde das Kind auf die Welt gebracht haben, so werden beide umgebracht, falls es den Brüdern oder dem Vater gelingen sollte, ihren Schlupfwinkel ausfindig zu machen.

Zwei Gesetze sind noch erwähnenswerth, welche in Miredita keine Geltung haben. Wenn im Maljsoren-Gebiet Jemand einem flüchtigen Mörder Unterkunft gewährt, trifft ihn Verbannung. Diess Gesetz existirt erst seit 1857. Die andere Institution betrifft den Kaputzar.

Wenn nämlich bei einem Privatprocess, Diebstahl &c., wegen der Mächtigkeit oder Rachsucht des einen Theiles die Ablegung der Zeugenschaft zu gefährlich erscheint, kann derjenige, welcher etwas auszusagen hat, als „Kaputzar", d. i. heimlicher Zeuge, auftreten. Er begiebt sich dann nächtlicherweile zum Richter und theilt ihm mit, was er weiss. Hat er ihn überzeugt, so spricht dieser mit seinen Collegen, und je nachdem diese die Aussage für wahrscheinlich halten oder nicht, wird das Urtheil gefällt.

Die socialen Institutionen der Maljsoren sind nicht minder interessant und originell. In Bezug auf Kauf und Verkauf von Grundstücken und Häusern gelten dieselben Gesetze, wie in Montenegro. Darnach darf Nichts an einen Fremden verkauft werden, bevor der Verkäufer nicht alle Mitglieder seiner Familie (Familie in albanesischem Sinne, also oft mehrere hundert Köpfe stark) nach der Reihe gefragt, ob sie das Verkaufsobject zu dem entsprechenden Preise kaufen wollen. Erst wenn alle abgelehnt, darf er es einem Fremden verkaufen. Um zu verhindern, dass der Verkäufer dabei einen höheren Preis herausschwindle, behauptend, ihm sei so viel von einem Fremden geboten worden, ist die Verfügung getroffen, dass die Familie das Recht hat, einen Schiedsrichter zu ernennen, welcher den wirklichen Werth des Kaufobjects abschätzt. Da die Maljsoren sehr zum Partikularismus hinneigen, sehen sie es sogar ungern, wenn das Mitglied eines anderen Stammes sich in ihrer Mitte niederlässt. Um daher einem fremden Stammesgenossen ein Grundstück oder Haus zu verkaufen, muss vorerst die Zustimmung der Volksversammlung eingeholt werden.

Wie bei den Mirediten, so sind auch bei den Maljsoren die Weiber erbunfähig. Blos wenn die einzige Tochter nach dem Tode des Vaters erklärt, nie heirathen zu wollen, müssen ihr des letzteren Brüder einen entsprechenden Jahresbeitrag auszahlen. Stirbt dagegen der Maljsore, ohne Kinder zu hinterlassen, so nehmen die männlichen Verwandten sein ganzes Vermögen an sich und sind nur zur Erhaltung der Wittwe verpflichtet, welche übrigens sonst vollkommene Freiheit geniesst. Die Brüder des Verstorbenen haben ausserdem das Recht, die Wittwe zu heirathen, ohne sie um ihre Zustimmung zu fragen und ohne dass ihre Familie sich dem widersetzen darf. Als Hochzeitsgeschenk muss sie dann von ihrem Schwager (resp. Gatten) einen Ochsen oder vier Ziegen erhalten. Wollen die Brüder sie nicht heirathen, so steht es ihr frei, sich einen anderen Gatten zu suchen (was übrigens nur selten vorkommt). In diesem Falle ist sie jedoch verpflichtet, die Hälfte des Kaufschillings, den sie von ihrem neuen Gemahl für sich bekommt, der Familie ihres ersten Mannes abzuliefern. Übrigens bedarf die Wittwe, um einen Bewohner desselben Dorfes zu heirathen, der Erlaubniss der Familie ihres ersten Gemahls, welche nicht immer (bei den Pulati niemals) gegeben wird.

Hochzeit. — Die Maljsoren verloben ihre Kinder oft in der Wiege, obwohl diess in neuester Zeit allmählich abkommt. Stirbt ein solcher Bräutigam, bevor er alt genug geworden, seine Braut zu ehelichen, so steht es seinen Brüdern frei, sie auch ohne ihre Zustimmung oder jene ihrer Familie zu heirathen. Nur muss dann der neue Bräutigam um 150 Piaster mehr zahlen, als sein verstorbener Bruder contractlich zu geben verpflichtet gewesen wäre.

Unter den Ehehindernissen steht Verwandtschaft obenan. Bei den Maljsoren geht man jedoch in diesem Begriffe so weit, oft den ganzen Stamm als Verwandte anzusehen. Die

Skreli, Hoti und das Barjak Gjoani suchen sich deshalb ihre Frauen stets bei anderen Stämmen.

Wenn der Bräutigam den Kaufschilling für die Braut bezahlt hat, welcher zwischen 300 und 4000 Piaster beträgt, schickt er seinen Vater, diese abzuholen. Die Mädchen heirathen gewöhnlich schon mit 12—14 Jahren. Sie älter werden zu lassen ist gefährlich, denn wenn sie Schwestern oder Brüder hat, dürfen diese nicht heirathen, bevor nicht die Älteste an den Mann gebracht ist. Bei den Maljsoren heirathen nämlich die Kinder immer nach den Altersclassen. Eine Verletzung der Reihenfolge wäre unmöglich. Bemerkenswerth ist, dass die Braut niemals eine Mitgift, sondern immer nur eine Ausstattung mitbekommt. Der Bräutigam schickt durch seinen Vater das Hochzeitsgeschenk (Dunti), wodurch die Braut zugleich von ihrer baldigen Abholung in Kenntniss gesetzt wird. Diess geschieht immer an einem Donnerstag. Am Freitag wird dann die Braut von ihren Freundinnen gewaschen und gekämmt.

Sonntag Abend wird die Braut in ihrem Hochzeitsschmuck den weiblichen Gästen vorgestellt. Wenn dann ihre männlichen Verwandten eintreten, muss sie sich ihnen weinend zu Füssen werfen und ihre Verzeihung anflehen. Montag Morgens erscheinen alle Hochzeitsgäste (oft mehrere hundert!) in den Häusern der beiden Brautleute und bringen diesen verschiedene Geschenke mit. Die Braut, welche mittlerweile ihre Hochzeitsgewänder angezogen, muss in demüthiger Stellung in einer Ecke stehen, was sie übrigens auch die ersten drei Tage nach Eintritt in das Haus ihres Gemahls zu thun hat. Sie darf sich nur zu den bestimmten Mahlzeiten niedersetzen und muss sich da anscheinend mit Gewalt zum Essen zwingen lassen.

Um 10 Uhr Vormittag erscheint der Zug, welcher die Braut feierlich in die Kirche zu geleiten hat. In Ermangelung derselben wird in einer Stube der Wohnung des Bräutigams ein Altar errichtet und daselbst die Ehe eingesegnet. Dabei darf die Braut dem Priester keine Antwort geben, sondern muss sich von ihrer Brautjungfer den Kopf drei Mal hinabstossen lassen, was als zustimmende Antwort gilt. Dann beginnen die Schmausereien. Der Bräutigam benutzt diess, um sich ungesehen davonzuschleichen und heimlich in das Brautgemach zu begeben, in das bereits die Braut von ihren weiblichen Begleiterinnen gebracht worden. Der Anstand erfordert es jedoch, dass sich die Braut schlafend stellt und dann dem Mann Widerstand leistet. Wenn sie ihn auf diese Weise drei Nächte lang zum erfolglosen Abzug gebracht, wird ihre Tugend von den Weibern hochgepriesen. In der vierten Nacht muss sie sich jedoch auf jeden Fall ergeben. Der Mann darf übrigens bis zur Geburt des ersten Kindes seine Frau nur verstohlen besuchen, es sei denn, dass er über ein eigenes Schlafzimmer verfügte, was indess selten der Fall ist.

Die ersten Tage nach der Hochzeit muss die Frau, wie schon erwähnt, im Winkel stehen; 14 Tage später begiebt zie sich in das Elternhaus, von wo sie nach zwei Wochen in das Haus ihres Gatten zurückkehrt.

Der Mann hat kein Recht auf das Eigenthum seiner Frau, bestehend aus den Geschenken, die sie vor und nach der Heirath von ihren Verwandten bekommen hat. Er darf sie züchtigen, aber nicht misshandeln, denn die geringste sichtbare Verletzung würde eine Klage seiner Frau zur Folge haben. Die Plekjte müssten ihn dann zu einer starken Geldstrafe verurtheilen.

Ein Jahr nach Geburt eines Kindes — bei manchen Stämmen schon kurze Zeit darnach — wird dieses getauft, indem der Pathe ihm den Kopf scheert; dabei geht es drei Tage lang lustig zu. Die abgeschnittenen Haare werden nebst dem Pathenpfennig während dieser Zeit in einem Beutel aufbewahrt und nach drei Tagen verbrannt. Das Pathenkind wird der „heilige Johann" genannt.

Eine andere Ceremonie ist den Montenegrinern entlehnt, nämlich die Verbrüderung (Pobrastvo). Gleich wie in Montenegro schliessen zwei Männer diese Verbindung, indem sie nach angehörter Messe in ein Glas Wasser ihr beiderseitiges Blut aus einer Armwunde tropfen lassen und das Glas dann leeren. Nur ist es in Albanien nicht auch Sitte, Salz und Brot zu essen. Die Pflichten des „Pobratim" sind jedoch dieselben: den Blutsfreund so zu vertheidigen und so zu lieben wie sich selbst.

Die Maljsoren haben fast durchgehends die hässliche Sitte, sich den Kopf entweder ganz glatt abzurasiren, oder wenigstens zur Hälfte, indem sie entweder in der Mitte oder über den Ohren eine Scalplocke stehen lassen. Um sich nicht zu erkälten, setzen sie dann eine runde, weisse Mütze auf, über welche die eigentliche Kopfbedeckung kommt, entweder in einem rothen Fess oder der weissen Mireditenkappe bestehend.

Die sonstige Kleidung der Maljsoren weicht jedoch in vielen Stücken ab. Statt der leinenen Unterhosen tragen die Maljsoren tuchene oder leinene Beinkleider, welche oben weit und um die Waden anschliessend sind. Sie haben die gelbgraue Färbung ungebleichter Leinwand und sind mit schwarzen Schnüren verziert. Die Füsse stecken in Topanken.

Um die Taille wird das Beinkleid durch einen rothen Gürtel zusammengehalten, in dem sich das Leder mit den Waffen befindet. Statt des Hemdes tragen die Maljsoren einen Džamadan von der Farbe und dem schwarzen Aufputz der Hosen, aber montenegrinischem Schnitte. Nur sind die kreuzweis über die Brust sich legenden Flügel nicht gerade, sondern wellenförmig ausgeschnitten. Über

diesen Džamadan kommt gewöhnlich ein Jelek, oder häufiger noch die Gjurdinje. Dieses originelle Kleidungsstück soll noch von der Uniform der Streiter Skanderbeg's herstammen und durch seine schwarze Farbe die Trauer um diesen Nationalhelden anzeigen. Es ist eine schwarze ärmellose Jacke von dickem Tuche, auf der Brust offen und rückwärts mit einer Art viereckiger Kapuze versehen. Im strengen Winter hängt der Maljsore noch einen kotzenartigen, schwarzbraunen Mantel um, der nur bis an die Hüften reicht und eine Kapuze besitzt, aber sonst das unpraktischste Kleidungsstück ist, das ich kenne. Charakteristisch in der Ausrüstung der Albanesen ist der Gürtel mit den 3—6 viereckigen Metallpatrontaschen, welche grösstentheils in Podgorica fabricirt werden.

Die Frauen tragen eine höchst sonderbare und nach unseren Begriffen unanständige Tracht. Vor Allem muss bemerkt werden, dass sie weder Hemd noch Unterhosen kennen. Ihre einzige Bekleidung besteht in einem bis an die Knie reichenden, schwarzrothen Röckchen, das so eng ist, dass die Weiber kaum darin gehen können, und einer Jacke, welche vorne selten geschlossen ist, was aber dort nicht für anstössig gilt. Statt der Strümpfe sind die Waden mit schwarzrothen Gamaschen bedeckt. Auf der Gasse nehmen die Weiber über die Jacke noch ein Džubé, d. i. einen frackähnlichen, schwarzrothen Paletot mit Ärmeln, der gewöhnlich über der Brust zu schliessen ist. Den Kopf umhüllt ein schwarzes Tuch oder eine Mütze.

Die Männer sind im Allgemeinen starke wohlgewachsene Gestalten, stehen aber den Montenegrinern in körperlicher Entwickelung doch bedeutend nach. Ich sah auch keine besonders grossen Leute unter ihnen. Die Frauen sind klein und untersetzt, wie in Montenegro, da sie gleich den Montenegrinerinnen von früher Jugend auf arbeiten müssen. Doch findet man hübsche Gesichter unter ihnen. Ihre Körperformen sind im Allgemeinen gut entwickelt. Die Mädchen hingegen sind mager und von eckigen Formen, doch mit angenehmen Zügen.

Wie alle Albanesen sind auch die Maljsoren sehr abergläubisch und glauben an Hexen, Zauberer, bösen Blick, Geister, Vampyre u. dergl. So sehr sie vor der Geistlichkeit Respect haben, hindert sie diess nicht, den Besuch eines Priesters als Unglück zu betrachten, das nur durch in die Luftschleudern heisser Asche beschworen werden kann. Wasser, welches in der Nacht des Andreastages in einem Flaschenkürbis vor dem Hausaltar gestanden, wird nach ihrer Ansicht Universalmedicin. Wenn bei der Mahlzeit das Brot fehlt, nimmt der Maljsore den linken Zeigefinger in die rechte Hand, bis es gebracht worden; sonst würde ihn Unglück treffen. Samstag darf keine Arbeit begonnen und Freitag nicht gesäet werden. Eine Katze zu tödten wird als unglückliches Ereigniss betrachtet.

Gleich den Mirediten leben auch die Maljsoren hauptsächlich von der Viehzucht. Heerden bilden ihren Hauptreichthum. Die nahe dem Scutari-See wohnenden Stämme könnten durch rationelle Bebauung der ungeheueren fruchtbaren Ebene an dessen Nordufer bedeutenden Gewinn ziehen; die Albanesen sind aber so indolent, dass sie die schönsten Ackergründe als Viehweiden benutzen. In den Ebenen züchtet man Ochsen, Kühe und Büffel, welch' letztere zum Ziehen der Erntewagen verwendet werden. Im Gebirge giebt es nur Ziegen, Schafe und Hammel.

Der Fischreichthum des Scutari-Sees ist bedeutend. Seine Specialität sind die sardellenartigen Scoranze, welche auch in den Seebuchten von den Hoti und Kastrati gefangen werden. Im Drin findet man auch Störe, Aale und Karpfen, in den Bächen Forellen. In den Sümpfen von Hum (Helm) macht man auf zahlreiche Wasservögel Jagd.

Die Wälder, welche besonders im Drin-Gebiet bedeutend sind, enthalten Ulmen, Eichen, Buchen, Fichten, Tannen und Nussbäume, welche bedeutenden Gewinn abwerfen könnten, wenn man Flössereien einrichten wollte. Der einzige Handel besteht in dem zur Färberei verwandten Füstelholz (Scodano).

Die Bodenproducte setzen sich aus Mais, Weizen, Hafer, Gerste, Reis, Bohnen und Wein zusammen. Man baut indess so wenig, dass an keine Ausfuhr gedacht werden kann. Auch mit Tabakbau und Seidencultur beschäftigen sich die Albanesen seit längerer Zeit, und zwar mit Glück. Die Seide, welche ich sah, war sehr hübsch, weich und schön goldgelb; andere auch weiss. Die Bienenzucht liefert ebenfalls erfreuliches Erträgniss, da Honig und Wachs sogar zur Ausfuhr kommen. Sonstige Ausfuhrartikel sind eigentlich nur noch Felle, Talg und Vieh. An Obst gewinnt man Kirschen, Pfirsiche, Weintrauben und Feigen.

Das Klima des Maljsoren-Gebietes ist in seinem nördlichen Theile jenem Montenegro's ähnlich: im Sommer erdrückend heiss, im Winter schrecklich kalt, die Luft immer rauh, aber trotzdem gesund. In den Drin-Gegenden sind die Temperatur-Unterschiede mehr ausgeglichen, die Regen häufiger. Eine Wahrnehmung, die ich machte, und deren Richtigkeit mir von allen Seiten bestätigt wurde, ist, dass alle Gewitter von der Seeseite kommen. Wenn je einmal von der Landseite schwere Wolken anrücken, so zerstreuen sie sich ohne Regen, oder ziehen wieder fort. In der Ebene ähnelt das Klima jenem von Rom oder Neapel, unter dessen Breitegraden Albanien liegt. Hecquard's Behauptung, dass der Maranaj und andere Berge mit ewigem Schnee bedeckt seien, ist unrichtig. Im Mai fand ich nur mehr den Velečik mit einigen Schneeresten bedeckt, und als ich

im Juli den Maranaj bestieg, war die Hitze ganz annehmbar, von Schnee natürlich weit und breit keine Spur.

In religiöser Beziehung stehen die Maljsoren theils unter den Bischöfen von Zadrima und Pulati, theils unter der Franciscaner-Mission von Kastrati. Ihre Religiosität ist jedoch, wie bei allen anderen Albanesen, nur eine oberflächliche.

Die Karte von N. A. Sewerzow's Reise auf dem Pamir 1878.

(Begleitworte zu Tafel 19.)

Als Sewerzow im Jahre 1877 an der Spitze einer grösseren Expedition wieder auszog, um die wesentlichsten Lücken in der Kenntniss der Hochgebirge im Südosten von Fergana zu beseitigen, wurde sein Unternehmen mit Freude begrüsst und mit hochgespannter Erwartung verfolgt. Von einem Manne wie Dr. Sewerzow, der so Ausserordentliches geleistet, der als Entdeckungsreisender zu den energischsten, erfahrensten und gebildetsten zählt, und stets grosse Erfolge errang, von einem solchen Manne erwartet die wissenschaftliche Welt mit Recht Ungewöhnliches, so oft er zu neuen Thaten ausrückt. Und konnte es ein lohnenderes Feld seiner Thätigkeit geben, als den Pamir und die verbindenden Gebirgsglieder zwischen ihm und dem Thianschan? Dort galt es noch die Beantwortung der elementarsten Fragen über Anordnung der Gebirgszüge, Lauf der Flüsse, Lage der auffälligsten Objecte; denn hatte die Erforschung des Pamir auch schon einen vielversprechenden Anfang genommen, so beschränkte sich die aus eigener Anschauung der Reisenden gewonnene Kenntniss doch auf die nördlichen und südlichen Theile, während in der Mitte noch ein grosser Raum übrig war, über den nur dürftige, unsichere Erkundigungen vorlagen; die Hochlande aber, welche den Thianschan mit dem Pamir verbinden, mussten die Aufschlüsse über die orographischen, geologischen und biologischen Beziehungen beider zu einander enthalten. Gerade für Dr. Sewerzow eignete sich dieses Feld ganz vorzugsweise, da er vertraut wie kein Anderer mit der Natur des Thianschan, bewandert in allen in Betracht kommenden Fragen der Geographie und Naturgeschichte an seine Aufgabe herantrat.

So hat denn seine Expedition auch reiche Früchte getragen, und nachdem die ersten vorläufigen Mittheilungen darüber [1]) erkennen liessen, dass die Durchwanderung der mittleren, bisher unbekannten Theile des Pamir gelungen war, dass die Forschungen im Alai und den nördlich angrenzenden Theilen des Thianschan durchgeführt worden, neben den Nivellements, Positionsbestimmungen und sonstigen topographischen Arbeiten eine reiche Ernte an geologischen, zoologischen, botanischen, meteorologischen Beobachtungen und Sammlungen glücklich zurückgebracht sei, da war es natürlich, dass man den ausführlicheren Berichten mit Ungeduld entgegen sah. Noch ist diese Ungeduld nicht befriedigt, vielleicht wird es auch noch einige Zeit währen, bis das ganze grosse Material verarbeitet vorliegt, aber das erste und unentbehrlichste geographische Resultat bezüglich des Pamir, die Karte, ist fertig gestellt, und die „Mittheilungen" sind durch die Güte des Herrn General v. Stubendorf, des hochverdienten Chefs der kartographischen Anstalt des Kriegskarten-Dépôts zu St. Petersburg, in der angenehmen Lage, diesen wichtigen Beitrag zur Topographie Inner-Asiens zur allgemeineren Kenntniss zu bringen.

Der Verlauf der Expedition ist nach den Hauptzügen bekannt — die „Mittheilungen" selbst brachten das Hauptsächlichste darüber 1878, S. 315, und 1879, S. 307 —, es soll daher hier, Angesichts der Karte, nur auf einige der wichtigsten Ergebnisse aufmerksam gemacht werden.

Nimmt man die letzte in den „Mittheilungen" enthaltene Karte des Pamir (1879, Tafel 1) zum Vergleich, so zeigt sich, dass der Kara-kul hinsichtlich seiner Lage keine beträchtliche Änderung erfahren hat; war doch seine Position schon 1876 durch Kostenko festgestellt worden, dass aber der Rang-kul ca 15 km südlicher, der Jaschil-kul 35 km westlicher zu liegen kommt, als auf der früheren Karte, wogegen der Sassyk-kul seine Lage beibehalten hat. Von Skassi's astronomischen Positionen fallen nur drei auf die Karte, sie folgen hier zugleich mit vier auf Punkte ausserhalb des Kartenrahmens fallenden, uns aber gleichfalls zur Verfügung gestellten:

	Nördl. Br.	Östliche Länge v. Pulkowa	Östliche Länge v. Greenwich
Kara-kul (am Flusse Kara-art)	39° 7′ 11″	43°16′ 30″	73°36′ 10″
Rang-kul	38 28 59	44 1 18	74 20 58

[1]) Im Jahrgang 1879 der Iswestija der Kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft: „Kurzer Bericht über die Forschungen auf dem Pamir und die allgemeinen wissenschaftlichen Resultate der Fergana-Expedition. Von N. Sewerzow". (Aus dem Russischen übersetzt in Kettler's Zeitschrift für Wissenschaftliche Geographie, 1880, Heft 1 und 2, theilweis auch in Röttger's Russischer Revue, 1880, Heft 3, und in den Proceedings R. Geogr. Soc., August 1880).

73
Östliche Länge von Greenwich
74
39
38
Kara-kul
Kara-kul
Kara-kul-Pamir
Sares-
-Pamir
Alitschur
Kargoschly-tau
18550 (5654)
Jaschil-kul
Aral-tau
Pass Kara-art
Tschokbulak
Thalmulde Karauldyn-dala
Grab Abdulachan
Grab Abdulachan
Grab Kasymbek
Grab Kasymbek
Grab Kurbanbek
Grab Kurbanbek
Grab Kurban

	Nördl. Br.	Östliche Länge v. Pulkowâ	v. Greenwich
Jaschil-kul.	37°45′ 11″	42°40′ 56,8″	73° 0′ 36,8″
Oi-tal (Haus des ehemaligen kaschgarischen Pikets) .	40 25 32,4	43 44 16,5	74 3 56,5
Usgent (nordöstlicher Abhang)	40 45 48,7	42 54 48,9	73 14 28,9
Mündung d. Flusses Dschuban-Sjuget in den Fluss Usun-achmat	41 49 16	42 25 16,9	72 44 56,9
Punkt am Fluss Sjut-bulak bei der Mündung in den Fluss Tus-aschu (Alai-ku) .	40 16 23	44 3 41,1	74 23 21,1

Die Form, welche Kostenko dem Kara-kul gab, bestätigt sich im Allgemeinen, indess hat das westliche Ufer eine Veränderung erfahren, da eine Abtheilung der Sewerzow'schen Expedition dieses Ufer besuchte, während Kostenko nur an dem östlichen entlang gegangen war. Die Höhe des Sees über dem Meere, von Kostenko zu 13 190 engl. Fuss bestimmt, fand Skassi etwas geringer, nämlich 12 850 engl. Fuss. Der grossartige Gebirgskranz, der den See umringt, auf den früheren Karten nur ganz allgemein angedeutet, tritt auf der neuen Karte in detaillirter Gliederung hervor, mit einer Anzahl gemessener Gipfel, die 18—19 000 F. Höhe und darüber erreichen; das Wichtigste aber ist, dass dieser Gebirgsring zwei Unterbrechungen aufweist, welche die Erklärung liefern, wie so verschiedene Nachrichten über die hydrographischen Beziehungen des Kara-kul entstehen konnten. Chinesische Karten gaben dem See zwei Abflüsse, einen nach dem Kaschgar-Fluss und einen anderen nach dem Oxus. Später wurde er bald dem einen, bald dem anderen dieser beiden Flusssysteme zugetheilt, auch die englische Expedition, welche 1873—74 das Pamir-Plateau im Süden überschritt, hörte noch von einem Abfluss des Kara-kul nach dem Ak-su, und doch gelangte Kostenko 1876 zu der Überzeugung, dass ein solcher nicht existire, der Kara-kul mithin ein geschlossenes Becken sei, ja er liess den Tschon-su oder Ak-baital von Süden her in den See einmünden.

Sewerzow belehrt uns nun, dass das Thal, in welchem der Kara-kul eingebettet liegt, durch die beiden erwähnten Unterbrechungen des Gebirgsringes sich sowohl nach Norden als nach Süden fortsetzt und dass in beiden unverkennbare Spuren eines vormaligen Abflusses sich befinden. Der nördliche Abfluss ging nach dem Kok-su, einem Nebenfluss des Kaschgar-darja, der südliche nach dem Muskül, welcher durch die Kudara dem Amu-darja zufliesst. Dieser südliche Abfluss findet zeitweis, bei Hochwasser, noch jetzt Statt. Der „Drachensee" der Chinesen mit seinen beiden Abflüssen hatte also wenigstens eine historische Berechtigung.

Vollständig geschlossen ist dagegen das zum ersten Mal von Sewerzow besuchte Becken des Rang-kul. Dieser See liegt in einem breiten, ebenen und trockenen Thal, das ähnlich dem des Kara-kul, aber etwas bewachsener und mehr von Vögeln belebt ist. Er bildet drei mit einander in Verbindung stehende Betten, denen sich ein grosser Sumpf mit einer Anzahl Wasserlachen anschliesst. Seine Länge beträgt 20 km, die Breite 2 bis 5 km. Ringsum münden nur trockene Thäler, durch welche nicht der geringste Bach dem See zufliesst; somit wird dieser ausschliesslich von Quellen gespeist, und doch ist sein Wasser trinkbar und nicht so alkalisch als das des Kara-kul. Gleich letzterem liegt er ca 12 800 engl. Fuss über dem Meere.

Von den Ufern des Rang-kul genossen die Reisenden eine vortreffliche Aussicht auf die östlichen Bergzüge des Pamir, namentlich erblickten sie im Hintergrund zwei hohe, aber nicht sehr ausgedehnte Gebirgsstöcke mit je einem Haupt- und zwei bis drei Nebengipfeln. Den nördlicheren (21 000 F. hoch) identificirt Sewerzow mit dem von Hayward auf dem Wege von Jang-hissar nach Kaschgar gemessenen, den südlicheren mit demjenigen, den Kostenko vom Usbel-Pass aus gesehen und die englische Expedition unter Gordon von Tasch-kurgan aus abgezeichnet hat. Sein Hauptgipfel erreicht eine Höhe von 25 800 engl. Fuss und ist der höchste Berg des ganzen Pamir. Trotter bezeichnet ihn mit dem Namen Tagharma, die Bewohner der Umgegend nennen ihn aber Mustagh-ata, d. h. Vater der Eisberge, und Sewerzow giebt mit Recht diesem charakteristischen Namen den Vorzug. Beide Gebirgsstöcke tragen eine starke Decke ewigen Schnees, den einige 50 km breiten Raum zwischen ihnen füllen dagegen schneelose Berge, durch welche der Taman-ata-Fluss seinen Lauf nimmt. Eine zusammenhängende meridionale Schneekette existirt demnach hier bestimmt nicht.

Ebenso wenig wie am Ostrand fand die Sewerzow'sche Expedition in anderen Theilen des Pamir ununterbrochene meridionale Gebirgsrücken von bedeutender Ausdehnung, wohl aber constatirte sie im Gegensatz zu Fedtschenko's Ansicht, wonach der Pamir aus ostwestlich streichenden Bergrücken und dazwischen liegenden breiten Längsthälern bestehen sollte, dass meridionale Erhebungen, welche auf dem Thianschan selten und unbedeutend sind, auf dem Pamir in grosser Zahl vorkommen und dass sie eine wesentliche orographische Eigenthümlichkeit desselben bilden. Die meridionalen Erhebungen werden häufig von langen, in der Richtung von Ost nach West streichenden Bergkämmen durchschnitten und vereinigen sich mit den letzteren zu gewaltigen Gebirgsmassen. Wegen des complicirten Reliefs derselben sind es meist nicht die Gebirgsrücken, welche die Richtung der Erhebungen des Pamir am deutlichsten anzeigen, sondern die grossen und breiten Längsthäler, welche sich unter verschiedenen Winkeln kreuzen und die Gebirgsmassen von einander scheiden. An diesen Thälern bemerkt man folgende, auch den Bergkämmen

eigene Richtungen: 1) meridionale: NNO—SSW und NNW—SSO, seltener in der Richtung des Meridians N—S; 2) von Ost nach West gehende: ONO—WSW und WNW—OSO, seltener und kürzer gerade in der Parallele.

Vom Rang-kul gelangte Sewerzow am südlichen Akbaital hinab zum Ak-su, der weiter unten den Namen Murghab annimmt und bei Kila Wamar in den Pandscha oder oberen Oxus einmündet. Das Thal des Ak-su liegt 12 000 F. über dem Meere und ist der niedrigste Punkt, den die Expedition auf dem Pamir berührte. Bald stieg sie am Kara-su wieder aufwärts und kam über den Pass Naisa-tasch (15 600 F.) auf den Alitschur-Pamir. Bei Dschaman-tal am Kara-su traf sie das erste Weidengebüsch in 12 300 und etwas höher oben am Fluss, in 13 200 F., einige Tamariskenbüsche an. Das enge, schluchtenartige Thal bietet diesen Pflanzen Schutz bei den Stürmen, wie auch in der Nähe des Jaschil-kul in 12 700 F. Höhe ein Weidengebüsch in einer ähnlichen Schlucht angetroffen wurde. Selbst niedere Pflanzenformen kommen nur stellenweis auf dem Pamir vor, der grösste Theil des Landes ist vegetationslos, bedeckt mit Steinen, Sand und Salzincrustationen. Die Sümpfe am Alitschur-Fluss lieferten einige bei St. Petersburg vorkommende Pflanzen, wie denn die Flora des Pamir überhaupt eine höchst merkwürdige Combination von alpinen Pflanzen mit solchen der nördlichen Tundras und der südrussischen Steppen zeigt. Ostsibirische, tibetanische und mongolische Species mischen sich hier unter westsibirische und von den persischen Gebirgen bekannte.

Der Alitschur-Fluss endet nicht im Jaschil-kul (12 550 Fuss), sondern durchbricht im Westen desselben einen meridionalen Gebirgszug in unzugänglicher Schlucht, um sich in der Landschaft Roschan mit dem Ak-su oder Murghab zu vereinigen, circa 60 km oberhalb dessen Mündung in den Pandscha. Mehrere Wege führen vom Jaschil-kul nach Roschan, Schugnan und Badachschan durch das Gebirgsland, welches den Raum zwischen Alitschur, Aksu und Pandscha einnimmt, und den nach Badachschan führenden Weg hält Sewerzow für identisch mit Marco Polo's Route auf den Pamir.

Vom Alitschur und Jaschil-kul aus konnte die Expedition Punkte visiren, die frühere Reisende und namentlich die englische Expedition von 1873—74 vom Pamir-kulan aus festgelegt hatten, und so wurde ein Hauptzweck des Unternehmens, die Verbindung der russischen Forschungen im Norden mit den englischen im Süden, glücklich erreicht.

Oberstlieutenant M. Pjewzow's Expedition nach Kuku-choto.

In den Jahren 1878 und 1879 hat der russische Oberstlieutenant Pjewzow eine erfolgreiche Reise durch die Mongolei gemacht bis nach Kuku-choto und Kalgan, und zwar auf einer Route, welche fast ausschliesslich bisher unbekanntes Terrain berührte, denn der Forscher hielt sich südlich von dem Wege, welchen Ney Elias 1872 eingeschlagen hatte. Den Jahresberichten der Kais. Russischen Geographischen Gesellschaft für 1878 und 1879 entnehmen wir folgende kurze Skizzirung der Route [1]).

In Begleitung zweier Topographen schloss sich Pjewzow am 18. September (n. St.) 1878 in Kobdo einer Karawane Kaufleute aus Biisk an. Zunächst ging es in SSO-Richtung dem Kara-nor oder Ike-Aral-nor, d. h. grosser inselreicher See, zu, dann durchzog die Karawane ungefähr 190 km weit ein offenes, dem südlichen Altai angehörendes Thal, an welches sich eine 95 km lange sandige Ebene anschloss. Jetzt hatte man eine mächtige Bergkette, Madotu-ola, d. h. Waldgebirge, einen Ausläufer des südlichen Altai, zu übersteigen und stieg, nachdem man noch eine weitere Bergkette glücklich passirt hatte, in ein offenes Thal hinab, welches im Süden von dem Madotu-ola und im Norden von in südöstlicher Richtung verlaufenden Abzweigungen der Changai-Kette begrenzt wurde. Dieses Thal führte die Karawane an die Ufer des Tschagan-tokoi der Mongolen (Tschabkan nach russischen Karten), welcher im Changai-Gebirge entspringt und nach einem Laufe von 725 km anfänglich in SSW, dann in W und endlich in NW-Richtung sich in das Nordende des Ike-Aral-nor ergiesst. Nachdem am 10. October bei einem buddhistischen Tempel oder Lamaserie am Flussufer ein Rasttag gemacht worden war, ging es am nächsten Tage anfänglich längs des Flusses weiter, dann über die Abhänge des Changai-Gebirges, welche am südlichen Altai durch ein offenes Thal mit vier grossen Seen getrennt sind, während im Süden zwei hohe Gipfel des südlichen Altai sich erheben, Ikhi Bogdo und Tsastu-Bogdo.

Auf einer Strecke von 300 km führte der Weg durch Gebirgsland, dessen Höhe allmählich abnahm. Am 4. November kam endlich eine weite, hügelige Ebene in Sicht, die Gobi, deren Passirung namentlich auf den ersten 160 km mit vielen Mühseligkeiten verbunden war in Folge der heftigen Sand- und Schneestürme, welche besonders im Laufe

[1]) Vergl. die Karte in Petermann's Mitth. 1876, Tafel 1.

des November vorherrschten. Erst nachdem man weitere 160 km zurückgelegt hatte, kamen die Reisenden in ein Gebiet mit niedrigen flachen Hügelketten, den nordöstlichen Ausläufern des südlichen Altai, dessen Hauptkette sich in WNW-Richtung erstreckt, bis sie endlich unter 42° N. Br. und 107° 51′ W. L. v. Gr. in der Galpin-Gobi verschwindet. Dann folgte auf einer Strecke von 320 km wieder gebirgiges Terrain, welches sich vom südlichen Altai wesentlich unterscheidet. 270 km vor Kuku-choto oder Kuei-hua-tscheng der Chinesen erreicht die Gobi ihr Ende, der Rest des Weges führte durch Districte, welche dicht mit Chinesen besiedelt sind. Die hohe Bergkette Ta-tschingsa, d. h. hohes, glänzendes Gebirge, wurde nun überstiegen auf einem von Ney Elias zu 5045 F. Höhe bestimmten Passe, welcher auf die Ebene von Kuku-choto hinabführt, und in diesem wichtigen Handelsplatze traf die Karawane am 22. December ein.

Nachdem Pjewzow sieben Tage in Kuku-choto zugebracht und von den daselbst lebenden katholischen Missionären und auch von dem Belgier Splenger, der für englische Firmen Wolle einkaufte, die nöthigen Nachrichten eingezogen hatte, begab er sich nach der Stadt Kalgan, wo er über zwei Monate, bis Anfang März, verblieb. Auf dem ganzen, 410 km betragenden Wege von Kuku-choto bis Kalgan wurde die Reiseroute kartographisch aufgenommen, es gelang jedoch nicht, astronomische Beobachtungen zu machen; diese wurden eben nur in Kuku-choto und in Kalgan ausgeführt. Ausserdem wurden während des Aufenthaltes im inneren China Nachrichten über die Lebensweise und über die wirthschaftliche Lage der Chinesen, so wie über den Handel China's mit der Mongolei gesammelt.

Von Kalgan ab verfolgte die Expedition die grosse Karawanenstrasse nach Urga, und da dieser Weg bereits mehrfach aufgenommen und auch astronomisch bestimmt ist, so beschränkten sich die Arbeiten auf das Sammeln von Nachrichten über die Grenze der Choschunen und auf gelegentliche geognostische Beobachtungen. Am 8. April in Urga angekommen, blieb die Expedition der grossen Kälte wegen daselbst bis zum 14. Mai und beschäftigte sich mit Studien über die russischen Handelsbeziehungen mit diesem Theile der Mongolei. Am 14. Mai reiste die Expedition von Urga ab und begab sich auf dem geraden, noch von keinem Reisenden erforschten Wege nach Uljassutai; Posdnejew hat denselben einmal zurückgelegt, ohne jedoch Aufnahmen zu machen. Am 22. Juni kam die Expedition in Uljassutai an und reiste nach fünftägigem Aufenthalt daselbst auf der gleichfalls noch nicht erforschten Handelsstrasse nach der Reichsgrenze am oberen Tschui ab. Am 15. Juli traf sie in Koschagatsch ein.

Die topographischen Arbeiten, welche die Expedition auf der ganzen Länge des Weges ausgeführt, bestanden in einer Routenaufnahme, im Maassstabe von 5 Werst auf den Zoll. Die Arbeiten begannen nach dem Überschreiten der Grenze erst bei der Stadt Kobdo, da der Weg bis zu dieser Stadt schon zwei Mal aufgenommen worden ist, und zwar von Printz 1863 und von Matussowski 1870. Von der Stadt Kobdo an wurde die Aufnahme auf dem südlichen Karawanenwege, der von der genannten Stadt nach Kuku-choto oder Kuei-hua-tscheng führt, und von da bis Kalgan, im Ganzen auf einer Strecke von ca 2500 km ausgeführt. Der Weg von Kalgan bis Urga wurde, wie bemerkt, nicht aufgenommen, da diess bereits mehrfach geschehen ist. In der inneren Mongolei wurde die Aufnahme von Urga an in einer noch vollständig unbekannten Gegend ausgeführt. Der Weg führte über die Seen Uge- und Tercheïn-nor und durch das Bergland des Changai nach Uljassutai, dann längs des Flusses Kungui an den Seen Airik-, Serin-, Ologoi- und Atschit-nor vorüber bis zur Grenze auf dem Passe Ulan-daban in der Nähe des Sees Chak. Die Länge dieses Weges betrug ca 1700 km, so dass im Verlauf der ganzen Reise ein Weg von ca 4250 km aufgenommen worden.

Zur Ergänzung der Aufnahme wurden gleichzeitig durch Befragen der Einwohner Angaben über die Gegend gesammelt.

Zur Ausführung der Positionsbestimmungen hatte die Expedition nur ein kleines Pistor'sches Universalinstrument, ein Fernrohr und drei Taschenchronometer zur Verfügung. Mit Hülfe dieser Instrumente wurden im Ganzen 28 Punkte bestimmt, und zwar auf dem Wege von Kobdo bis Kukuchoto allein 16 Punkte. Die Zeit wurde stets nach den entsprechenden Höhen zweier verschiedener Sterne und die Breite durch Beobachtung der Zenithabstände des Polarsternes und eines der südlichen Sterne bestimmt. Die Länge von neun der bestimmten Punkte wurde absolut aus den auf diesen Punkten beobachteten 14 Bedeckungen von Fixsternen durch den Mond, die der anderen Punkte chronometrisch ermittelt. Durch das Barometer wurden 100 Höhen gemessen.

Abgesehen von diesen Arbeiten verwendete die Expedition besondere Sorgfalt auf das Sammeln einer so grossen Menge ausführlicher Angaben über die Oro- und Hydrographie der von ihr besuchten Gegenden, als nur irgend aufzutreiben waren. Dieselben wurden in das Reisejournal eingetragen und geben Auskunft über eine Menge seitwärts vom Wege der Expedition belegenen Seen, über Gebirgssysteme, Quellen und Mündungen der Flüsse &c. insoweit, als die Eingeborenen darüber Mittheilungen machen konnten. Geognostische Beobachtungen wurden nach Maassgabe der Möglichkeit auf der ganzen Reise angestellt, und es

entstand in Folge dessen eine Sammlung von ca 200 verschiedenen Mineralproben. Die zoologische Sammlung, welche die Expedition zusammengebracht, besteht aus mehr als 100 Arten von Vögeln, ca 10 Arten von Säugethieren und gegen 20 Arten von Fischen, Schuppeneidechsen und Schlangen. Das Herbarium enthält 300 Arten von Gewächsen, die der Flora der Mongolei eigenthümlich sind, und ca 150 Arten aus dem russischen Altai.

Bezüglich der eingeborenen Bevölkerung hat die Expedition Angaben über die Abgrenzung der verschiedenen Völker der mongolischen Race in der Mongolei, über die Lebensweise und die wirthschaftlichen Verhältnisse derselben, über ihre Beziehungen zu den Chinesen, über den russischen Handel in der Mongolei und im inneren China gesammelt. Ausserdem hat die Expedition während der Reise jenseit der grossen Mauer und während des Aufenthaltes in den Städten Kuku-choto und Kalgan von Ende December 1878 bis März 1879 das innere Leben der Chinesen zu erforschen gesucht, wobei ihr neben den eigenen Beobachtungen die Mittheilungen der protestantischen und katholischen Missionäre in Kuku-choto besonders förderlich waren.

Die arktische Campagne, 1880.

(Mit Karte, s. Tafel 20.)

Seitdem die Polarforschung durch Dr. Petermann's Agitation einen neuen mächtigen Impuls empfangen hatte, machten es sich die „Mittheilungen" zur Pflicht, fast alljährlich um diese Zeit ihren Lesern über mehr oder minder erfolgreiche arktische Fahrten Bericht zu erstatten. Mit dem Ausgange des Sommers wenden die norwegischen Walrossjäger und amerikanischen und schottischen Waler ihren Fangplätzen den Rücken, um in die Heimath zurückzukehren; häufig hat der eine oder andere unter ihnen auch einen geographischen Erfolg auf seinem kühnen Vordringen in's Eis zu verzeichnen, und eine wenn auch noch so kleine Bereicherung unserer Kenntniss der arktischen Geographie ist die Frucht seiner Fahrt, deren Ergebnisse man jetzt nicht mehr in kleinlichem Concurrenzneide zu verbergen sucht. Naturgemäss erreichen mit dem Schlusse des Sommers auch jene kleinere Expeditionen oder Recognoscirungsfahrten ihr Ende, welche nur für einen Sommer berechnet als Vorbereitung für grössere Fahrten bestimmt sind oder von Freunden des Sports als moderne Vergnügungsfahrten ausgeführt werden. Endlich benutzen auch die grösseren Expeditionen, die in arktischen Regionen überwintert haben, das offene Fahrwasser, welches der Monat September noch in hervorragendem Maasse bietet, zur Heimkehr. Aus diesen Gründen treffen mit dem Ende des September und im Laufe des October stets eine Menge neuer Informationen ein, welche über die Fortschritte der arktischen Geographie in dem verflossenen Sommer günstigen oder ungünstigen Bericht erstatten. Dieses Verhältniss waltet auch in diesem Jahre ob; von Norwegen und Amerika trafen fast gleichzeitig eine ganze Reihe von Nachrichten ein, welche theilweis grosse Erfolge, theilweis nur Misserfolge zu verzeichnen hatten.

I. Fahrten im europäischen Eismeere.

Seit der Rückkehr der Österreichisch-Ungarischen Expedition unter Weyprecht und Payer hatte Dr. Petermann wiederholt darauf hingewiesen, dass ein wesentliches Verdienst dieser Expedition darin bestände, eine neue Bahn für künftige Fahrten eröffnet zu haben. Nachdem diese beiden Forscher bereits auf der Vorexpedition im J. 1871 im Ostspitzbergischen Meere viel weiter nach Norden vorgedrungen waren, als selbst erfahrene Polarfahrer bis dahin für möglich gehalten hatten, und am 1. September unter 78° 43′ N. Br. und 42° 30′ Ö. L. zahlreiche Anzeichen von der Nähe des Landes fanden, schreckten doch die Erfahrungen des ungünstigen Eisjahres 1872 von weiteren Versuchen in dieser Richtung ab. Erst im vorigen Jahre wurden dieselben wieder aufgenommen, und die Voraussicht Dr. Petermann's bestätigte sich durch zwei glückliche Fahrten: Capt. A. H. Markham, welcher in England seit der Rückkehr der grossen Nares'schen Expedition für Fortsetzung der Polarforschung längs der Westküste von Franz Josef-Land Propaganda machte, war es vorbehalten, die Erfahrungen der Payer-Weyprecht'schen Vorexpedition wieder zu beleben; es gelang ihm mit demselben Schiffe, dem kleinen Segler „Isbjörnen", am 12. September unter 47° Ö. L. die hohe Breite von 78° 24′ ohne Schwierigkeit zu erreichen. Glücklicher war noch die niederländische Expedition des „Willem Barents", welche bekanntlich bis in Sicht des südwestlichen Theiles von Franz Josef-Land, der Mc. Clintock-Insel, kam. Beide Fahrten waren von kleinen Segelfahrzeugen unternommen worden, aber die Führer beider Schiffe stimmten in dem Urtheil überein, dass mit einem geeigneten Dampfer sowohl eine viel höhere

Breite hätte erreicht, als auch die Heimreise noch in derselben Saison hätte bewerkstelligt werden können.

Diese Ansichten haben sich vollständig bewährt.

Leigh Smith's Fahrt nach Franz Josef-Land. — Am 27. September erhielt die R. Geogr. Society folgendes Telegramm von Leigh Smith, dem bekannten Förderer arktischer Forschung, datirt aus Hammerfest, den 25. September: „Franz Josef-Land am 14. August erreicht. Das Land in westlicher Richtung bis 40° Ö, und 80° 20′ N. erforscht und von hier ungefähr 40 miles NW Land gesichtet". Am 19. Juni hatte Leigh Smith, der von einer reichen langjährigen Erfahrung in arktischer Forschung unterstützt wird — wir erinnern nur an seine hervorragenden Entdeckungen im Nordost-Lande von Spitzbergen im Jahre 1871 —, Peterhead in Schottland verlassen in der besonders für Polarschifffahrt erbauten Dampfjacht „Eire" und ausgerüstet für eine event. Überwinterung; an Bord befanden sich ein Arzt und Photograph, welcher bereits die grosse Nares'sche Expedition begleitet hatte. Wie sich aus dem Telegramm ergiebt, ist die Überwinterung nicht erforderlich gewesen, sondern es ist gelungen, auf der kurzen Sommerfahrt bis dahin vorzudringen, wo Weyprecht schon 1871 Land vermuthet hatte.

Einige weitere Einzelheiten entnehmen wir einem Briefe von Capt. Dallmann an die Bremer Geogr. Gesellschaft. Nachdem die Smith'sche Expedition sich einige Tage bei Jan Mayen mit Robbenfang beschäftigt hatte, dampfte sie nach Spitzbergen und gelangte ohne besondere Umstände und ohne viel Eis zu treffen, nach Franz Josef-Land; sie landete da, wo die Payer-Weyprecht'sche Expedition mit dem „Tegetthoff" gewesen war, fand man auch einen Cairn und andere Spuren am Lande, das Schiff selbst wurde aber nicht gesehen. Dann fuhr die „Eire" längs der Südküste hin bis zu der oben erwähnten Position, wodurch die österreichischen Entdeckungen durch eine 80 bis 100 miles lange Küstenstrecke ergänzt wurden, und erreichte, wieder ohne viel Eis zu treffen, Spitzbergen, von wo die Rückreise nach Hammerfest in 56 Stunden bewerkstelligt wurde. Am 11. October ist Leigh Smith wieder glücklich in Lerwick eingetroffen.

Die holländische Expedition. — Auch der niederländische Schuner „Willem Barents" hat unter Führung des Capt. von Broekhuijzen in diesem Jahre abermals eine Sommerkreuze unternommen, mit der Bestimmung, in Barents' Winterhafen an der Ostküste von Nowaja Semlja einen Gedenkstein aufzurichten; leider wurde das Schiff von einem Unfalle betroffen, welcher der Fortsetzung der Forschung bald ein Ende machte. Am 3. Juni verliess die Expedition Amsterdam und lief am 8. Juli nach kurzem Aufenthalte in Vardö von dort aus. Am 16. kam Karmakuli, die russische, von Lieut. Tjagin auf Nowaja Semlja gegründete Rettungsstation an der Moller-Bai, in Sicht, aber erst am 19. konnte wegen heftigen SO-Sturmes hier Anker geworfen werden. Die Niederländer fanden die Niederlassung zum grössten Theile verlassen, denn der die Aufsicht führende russische Officier war mit den meisten Samojeden kurz zuvor nach Archangel zurückgekehrt; nur eine Samojeden-Familie war zur Bewachung zurückgeblieben, welche, trotzdem man sich ihr nicht verständlich machen konnte, doch eine Besichtigung der Colonie gestattete.

Die Station ist in jeder Beziehung für eine Überwinterung eingerichtet. Sie besteht aus 2 geräumigen Blockhäusern, welche aus schweren Balken auf einem Fundament von Steinen aufgerichtet sind, einer schmucklosen Capelle und einem Badehause, welches durch einen verdeckten Gang mit der Wohnung des Commandanten in Verbindung steht. Die beiden Blockhäuser, von denen das eine für den Commandanten nebst Familie und Bedienung, das andere für die Samojeden bestimmt ist, sind in verschiedene Gemächer getheilt, welche als Wohnzimmer, Magazin oder Küchen dienen. Ausserdem befand sich noch ein Schuppen daselbst, in welchem ein grosses Rettungsboot geschützt lag.

Nachdem man noch an Bord den Gegenbesuch der Samojeden-Familie empfangen, magnetische und astronomische Beobachtungen gemacht hatte, verliess der „Willem Barents" am 20. Juli Abends die Moller-Bai und richtete seinen Curs nach N. Nach 4 Tagen wurde unter 76° N. Br. und 42° 30′ Ö. L. die Eisgrenze erreicht und bis 51° Ö. L. verfolgt, wo das Schiff wieder in offenes Fahrwasser kam, so dass es am 1. August bequem in die Kreuz-Bai einlaufen konnte, welche nach Einnahme von Wasser und Ballast am 3. August wieder verlassen wurde. Mit Leichtigkeit wurde, ohne durch Eis gehindert zu werden, die Fahrt nach N fortgesetzt. Da seit dem 14. Juli anhaltend O- und NO-Winde geweht hatten, so entschloss sich Capt. van Broekhuijzen in der Hoffnung, dass unter dem Einflusse des Windes das Eis im Osten aufgebrochen sei und sich über die Barents-See vertheilt habe, die Nordspitze von Nowaja Semlja zu umfahren und Barents' Winterhafen aufzusuchen. Leider sollte dieser Plan nicht zur Ausführung kommen, denn am 7. August lief das Schiff bei der Annäherung an die Kreuz-Inseln auf ein Riff auf, welches sich mindestens ½ geogr. Meile weiter in See erstreckt, als auf den Karten eingetragen. Nachdem Ballast und Kohlen über Bord geworfen waren, kam der „Willem Barents" nach 12stündiger angestrengtester Thätigkeit der Mannschaft endlich wieder los, musste aber wegen heraufziehenden Sturmes seine Anker im Stiche lassen.

Da das Schiff keinen ernstlichen Schaden genommen zu

haben schien, so wurde beschlossen, die Fahrt fortzusetzen, und nachdem am 15. einer der Anker wieder aufgefischt worden war, wurde nach N, dann nach NO gesteuert. Bereits am 17. August wurde das Eiscap erreicht, aber hier erstreckte sich eine feste Eiskante von SO nach NW. Während nach N weit und breit kein Eis zu sehen war, schien das Karische Meer durch die Ostwinde mit Eis gefüllt zu sein, so dass der Eishafen nicht zu erreichen war. Capt. van Broekhuijzen beschloss nun, den Gedenkstein zur Erinnerung an Barents und seine Gefährten auf den Oranien-Inseln zu errichten, musste aber auch diesen Plan wieder aufgeben, da ein starker ONO-Sturm das Schiff nach W zurücktrieb und schliesslich zwang, im Russischen Hafen Zuflucht zu suchen. Eine hier vorgenommene nochmalige Untersuchung ergab, dass der Zustand des Schiffes doch bedenklicher war, als man vorher vermuthet hatte, und dass die Fahrt nicht ohne Gefahr für Mannschaft und Schiff fortgesetzt werden konnte. Am 26. August wurde daher die Rückfahrt angetreten und am 4. September ohne weiteren Unfall Hammerfest erreicht.

Wenn diese Expedition auch keine bedeutenden geographischen Erfolge aufzuweisen hat, so ist doch trotz der Kürze der Fahrt auf anderen Gebieten erfolgreich gearbeitet worden. Besonders wurden sehr genaue Untersuchungen über Lage und Zustand des Eises angestellt; ferner wurden magnetische Beobachtungen angestellt und eine grosse Anzahl von Temperaturreihen und Tiefseelothungen genommen. Auch wurde fleissig mit dem Schleppnetze gearbeitet, so dass die zoologischen Sammlungen reichhaltig ausfielen [1]).

Fahrten nach Sibirien. — Trotz des Misserfolgs den die meisten Sibirienfahrer im vorigen Jahre zu verzeichnen gehabt haben — gelang es doch nur einem Schiffe, dem Dampfer „Luise", unter Führung von Capt. Dallmann, die Fahrt zur Jenissei-Mündung und zurück auszuführen, noch dazu unter schwierigen Verhältnissen und nach hartem Kampfe mit den Eismassen des Karischen Meeres —, sind doch in diesem Jahre die Versuche erneuert worden, eine Handelsverbindung mit Sibirien auf dem Seewege zu unterhalten. Der Erfolg ist ein verschiedener gewesen. Der Dampfer „Neptun", geführt von Capt. Rasmussen, welcher bereits 1878 die erste Ladung sibirischen Weizens vom Ob nach Hamburg brachte, hat in diesem Jahre eine glückliche Fahrt zurückgelegt. Nachdem er seine ausgehende Ladung im Ob-Meerbusen gut abgeliefert und eine Ladung Weizen eingenommen hatte, ist der „Neptun" am 24. Sept. wohlbehalten in Vardö angekommen. Am 19. September begegnete er in der Jugor-Strasse dem neuen Dampfer „Oscar Dickson", auf welchem Alexander Sibiriakoff, der bekannte Förderer arktischer Forschungen, die Fahrt zur Jenissei-Mündung angetreten hat.

Nicht so glücklich ist Capt. Dallmann gewesen, welcher wiederum mit dem Dampfer „Luise" und in Begleitung eines zum Dienst auf dem Jenissei bestimmten kleinen Schleppdampfers „Dallmann" die Fahrt nach der Jenissei-Mündung angetreten hat. Als diese Schiffe Ende Juli den Matotschkin-Schar noch durch Eis versperrt fanden, entschloss sich Capt. Dallmann die Fahrt um die Nordspitze von Nowaja-Semlja zu wagen. Am 25. September sind beide Schiffe unverrichteter Sache wieder nach Hammerfest zurückgekehrt, denn Cap Mauritius war von Eis blokirt und das Karische Meer dermaassen mit Eis gefüllt, dass eine Passage nicht möglich war.

Wie im vorigen Jahre hat auch in diesem die Erfahrung Prof. Nordenskiöld's Vermuthung nicht bestätigt, dass der Seeweg nach Sibirien ohne besondere Schwierigkeiten alljährlich zu benutzen sei. Das Karische Meer scheint allerdings auch dieses Mal zum grossen Theil eisfrei gewesen zu sein, wenigstens die Schifffahrt nicht behindert zu haben, dagegen waren seine Zugangspforten zeitweilig durch Eismassen unpassirbar. Indessen sprechen namentlich die Erfahrungen des vorigen Jahres dafür, dass in jedem Jahr die eine oder andere der 4 Zugangsstrassen je nach Wind und Wetter die Einfahrt in's Kaspische Meer gestatten wird, denn während die verschiedenen Handelsfahrzeuge vergeblich die Einfahrt durch die Jugor-Strasse, Karische Pforte und Matotschkin-Schar zu forciren suchten, fand Capt. Markham die Nordspitze von Nowaja Semlja eisfrei und gelangten mit Leichtigkeit bis zum Vlissinger Hoofd, und norwegische Walrossjäger befuhren gleichzeitig ohne Hinderniss das Karische Meer in verschiedenen Richtungen. In diesem Jahre dagegen war der Weg um Cap Mauritius verschlossen, während die Jugor-Strasse sich als passirbar erwies. Starke N- und NO-Winde werden die Eismassen des Sibirischen Eismeeres in's Karische Meer treiben und die engen Strassen verstopfen, während südliche und östliche Winde der Fahrt um Nowaja Semlja leicht ein Hinderniss entgegensetzen werden. Eine feste Regel, welche der 4 Zugangsstrassen empfehlenswerth sei, wird sich schwerlich jemals aufstellen lassen, sondern der Scharfblick der Capitäne muss, so lange nicht permanente, mit Europa in telegraphischer Verbindung stehende Beobachtungs-Stationen auf Nowaja Semlja oder Waigatsch existiren, je nach den Verhältnissen von Wind und Eis des betreffenden Jahres die Benutzung der einen oder anderen Strasse veranlassen.

II. Fahrten im amerikanischen Eismeere.

Capt. Howgate's Polarcolonie. — Nach langjährigen fruchtlosen Bemühungen war es endlich Capt. Howgate gelungen,

[1]) Aardrijkskundig Weekblad, Nr. 50 und 51.

für seinen bekannten Plan, durch Gründung einer Colonie in der Lady Franklin-Bai an dem Punkte, wo die Nares'sche Expedition eine Kohlenmine entdeckte, die Erforschung der Polargegenden zu befördern und namentlich die Erreichung des Nordpoles zu erleichtern, die Unterstützung von dem letzten amerikanischen Congresse zu gewinnen. Auch die englische Admiralität liess dem Unternehmen sichere Unterstützung zu Theil werden, indem sie bereitwilligst die daselbst zurückgelassenen Proviantvorräthe der Expedition zur Verfügung stellte. In England wurde ein Dampfer, „Gulnare" erworben, welcher Anfang Juli von Washington aus, nachdem er für die Eismeerfahrt verstärkt worden war, seine Reise antrat. Dieselbe begann unter ungünstigen Auspicien. Schon nach wenigen Tagen war die „Gulnare" genöthigt, wegen einer Beschädigung der Maschine in St. Johns auf New Foundland einzulaufen. Nach erfolgter Reparatur, welche 14 Tage in Anspruch nahm, verliess die Expedition am 30. Juli diesen Hafen und richtete ihren Curs zunächst nach der Disco-Insel in Westgrönland, um daselbst Eskimos, Schlitten und Hunde aufzunehmen.

Unglücklicherweise war die Fahrt von höchst ungünstigem Wetter begleitet, welches dem Schiff ernsthafte Beschädigungen zufügte, die Deckladung, besonders das zum Bau des Winterhauses bestimmte Bauholz, über Bord spülte, ein Boot zertrümmerte, weshalb die „Gulnare" nach der am 8. August erfolgten Ankunft in Godhavn einer abermaligen 14tägigen Reparatur unterzogen werden musste. Da es sich nun herausstellte, dass der Dampfer zur Schifffahrt in arktischen Gewässern sich ganz und gar nicht eigne, die Jahreszeit auch schon so weit vorgerückt war, dass man nicht daran denken konnte, die Lady Franklin-Bai noch zu erreichen, und endlich ein grosser Theil der zur Überwinterung bestimmten Vorräthe verloren gegangen war, so beschlossen die Führer, die Rückfahrt nach Amerika anzutreten. Ein kurzer Besuch wurde noch dem Waigatt abgestattet, um daselbst den Kohlenvorrath zu ergänzen, was jedoch nur zum Theil gelang. Die beiden Naturforscher der Expedition, Dr. Pavy und Clay, blieben hier in Ritenbenk zurück, um im Laufe des Winters naturwissenschaftliche Untersuchungen vorzunehmen. Der grösste Theil des Rückweges wurde unter Segel zurückgelegt und am 25. September St. Johns glücklich wieder erreicht. Alle bisherigen Berichte stimmen darin überein, dass die Expedition vollkommen ungenügend vorbereitet war, so dass das Scheitern derselben durchaus nicht Wunder nehmen kann.

Expeditionen durch die Bering-Strasse. — Wie bereits wiederholt erwähnt, sandte die Regierung der Vereinigten Staaten im Anfange dieses Jahres den Zollkutter „Corwin" nach der Bering-Strasse, um Nachforschungen anzustellen nach dem Schicksale zweier im vorigen Herbste vom Eise eingeschlossener Waler, so wie der Bennett'schen Polarexpedition auf der „Jeannette", von welcher man annahm, dass sie, da die Eisverhältnisse im letzten Jahre plötzlich eine ungünstige Änderung erlitten, sich ebenfalls in einer misslichen Lage befände, und denselben, wenn irgend möglich, Hülfe zu leisten. Bereits Ende Juni passirte der „Corwin" die Bering-Strasse, obwohl dieselbe in dieser Zeit noch stark mit Eis blockirt war, drang bis Serdze-Kamen vor und kreuzte von hier auf die amerikanische Seite nach Point Hope. Nachdem Capt. Hooper sich im Norton-Sund mit Kohlenvorräthen versehen hatte, erneuerte er seine Kreuze, gelangte Ende August bis Point Barrow und kehrte Anfang October nach San Francisco zurück, nachdem er das Eismeer bis zur Herald-Insel in den verschiedensten Richtungen durchfahren, aber Wrangel-Land nicht hatte erreichen können. Von den vermissten Walern, so wie von der „Jeannette" konnten weder von den Eingeborenen auf asiatischer noch auf amerikanischer Seite irgend welche Nachrichten erlangt werden; erstere werden als verloren angesehen, da die Schiffe höchst wahrscheinlich den Eispressungen nicht Widerstand leisten konnten. Alle arktischen Autoritäten stimmen jedoch darin überein, dass kein Grund vorhanden ist, Besorgnisse über das Schicksal der „Jeannette" zu hegen. Nach den letzten Nachrichten, welche Waler heimbrachten, soll das Schiff Ende September vor. J. im Norden der Herald-Insel in der Richtung nach Wrangel-Land unter Dampf gesehen worden sein; man kann daher wohl mit Recht annehmen, dass es Capt. De Long gelungen ist, bis dorthin vorzudringen und in einem sicheren Hafen zu überwintern. Auch ist die Expedition für eine dreijährige Abwesenheit verproviantirt. Inzwischen ist dem Marineministerium der Vereinigten Staaten durch Vermittelung der russischen Regierung ein Brief Capt. De Long's vom 29. August 1879 zugegangen, worin er seine Ankunft bei Serdze Kamen anzeigt und die Absicht ausspricht, via Koliutschin-Bai nach Wrangel-Land zu steuern; an Bord befand sich Alles wohl. Diese Absicht scheint mit den erwähnten Berichten der Waler in Widerspruch zu stehen, doch ist es wohl möglich, dass De Long die Long-Strasse von Eismassen geschlossen oder schwer passirbar fand und es deshalb vorzog, in freierem Fahrwasser nach Norden zu segeln.

III. Lieut. Schwatka's Schlittenreise nach King William-Land.

Am 21. September 1859 kehrte nach zweijähriger Abwesenheit in den arktischen Gewässern die englische Dampfjacht „Fox" unter Führung von Capt. Mc. Clintock nach Portsmouth zurück und brachte der überraschten Mitwelt die Kunde, dass es ihr gelungen, den Schleier über den

Untergang der Franklin'schen Expedition zu lüften, was ganze Geschwader fast ein Jahrzehnt hindurch vergeblich versucht hatten. Der Schauplatz der Katastrophe war gefunden, und über das Schicksal Franklin's und seiner Gefährten konnte kein Zweifel mehr obwalten. Jetzt, nach dem Verlaufe von weiteren 21 Jahren, wird die Erinnerung an das Schicksal der unerschrockenen Forscher, welche nach dreijähriger Überwinterung in dem unwirthlichen Eise auf dem Rückwege in civilisirte Gegenden durch Hunger, Kälte und Krankheiten aufgerieben wurden, nochmals in uns wachgerufen. Am 22. September d. J. lief die amerikanische Bark „George and Mary" unter Capt. Baker im Hafen von New Bedford ein und landete Lieut. Schwatka und seine Begleiter, die 1878, um nach angeblich noch vorhandenen Documenten der Franklin-Expedition zu forschen, ausgesandt, und nach glücklicher Ausführung einer Schlittenreise, welche an Ausdehnung und Dauer unerreicht in der Entdeckungsgeschichte dasteht, am 1. August 1880 auf der Dépôt-Insel in der Hudson-Bai aufgenommen worden waren. Mit ausserordentlicher Schnelligkeit veröffentlichte der New York Herald bereits am 23. September den ersten telegraphischen Bericht über den Verlauf der Expedition, welchem in den nächsten Tagen ausführliche Briefe folgten, und schon am 28. September brachte dasselbe Blatt eine grosse Karte, welche die von Schwatka verfolgte Route den Lesern vorführte und die auch unserer Tafel 20 zu Grunde liegt.

Capt. Mc. Clintock hatte 1859 nur den Monat Mai einer Durchforschung von King William-Land und Umgebung widmen können. Trotz der grössten Sorgfalt war die Ausbeute an Denkwürdigkeiten und Erkundigungen über das Schicksal der Franklin-Expedition nur eine verhältnissmässig geringe, denn das ganze Gebiet war tief mit Schnee und Eis bedeckt und nur wenige Eskimo-Familien hielten sich auf der Insel auf, da die meisten bis zum Eintreten der wärmeren Jahreszeit weiter nach Süden gezogen waren. Möglicherweise hätte damals, wenn ein ganzer Sommer diesem Zwecke geopfert werden konnte, noch eine weit grössere Zahl von Reliquien und namentlich auch von Documenten entweder unmittelbar aufgefunden oder aus den Händen der Eskimos gerettet werden können. Diese Erwägungen veranlassten bereits Capt. Hall, seine beiden Expeditionen in die Gebiete der Hudson-Bai 1860—62 und 1864—69 zu unternehmen, und wirklich gelang es ihm, sowohl zahlreiche Reliquien von Eskimo-Stämmen zu erstehen, als auch auf seiner letzten Reise im Mai 1869 den Ort der Katastrophe zu betreten. Aber auch ihm war es nicht vergönnt, einen längeren Aufenthalt daselbst zu nehmen, denn da seine Begleiter, Eskimos von der Repulse-Bai, mit den Natschilliks, welche dieses Gebiet bewohnen, auf Kriegsfuss standen und sich daher weigerten, längere Zeit bei ihnen zu bleiben, so konnte Hall in wenigen Tagen nur die südöstliche Spitze von King William-Land durchsuchen. Unter anderen Gegenständen brachte er ein vollständiges Skelet mit, welches später als das des Lieut. Le Vesconte vom „Erebus" recognoscirt wurde. Trotz dieses Misserfolges gab aber Hall seine Hoffnung nicht auf, dass die Documente noch gerettet werden könnten, denn die Aussagen vieler Eskimos stimmten darin überein, dass Bücher und andere Papiere gefunden worden waren. Diese Aussagen wurden bald darauf durch neue Mittheilungen ergänzt.

Bereits im J. 1872 hatte ein amerikanischer Waler, Capt. Potter, welcher 24 Monate in der Repulse-Bai eingefroren gewesen war, mehrere silberne Löffel, Gabeln, Messer nach New York gebracht, welche mit Wappen und Initialen von Franklin, Capt. Crozier und Fitzjames verziert waren. Potter hatte dieselben von Natschillik-Eskimos eingehandelt, welche ihm erzählten, dass vor vielen Wintern eine grosse Zahl von weissen Männern in ihre weit von der Repulse-Bai gelegene Heimath gekommen und einer nach dem anderen vor Hunger und Erschöpfung gestorben seien; der Letzte habe vor seinem Tode Bücher und Schriften in einem Cairn geborgen. Im Jahre 1877 wurde diese Angabe durch einen neuen Fund bestätigt, als F. Barry, Steuermann eines bei Marble-Island in der Nähe von Chesterfield-Inlet an der Westküste der Hudson-Bai im Eise zerdrückten Walers und früherer Begleiter von Capt. Potter, nochmals einen silbernen Löffel, welcher Franklin's Wappen trug, zurückbrachte. Barry wiederholte jene schon von Capt. Potter mitgetheilte Erzählung von vergrabenen Büchern, worunter die Schiffsjournale und wissenschaftlichen Beobachtungsresultate vermuthet wurden, und da sich durch seine Confrontirung mit dem Eskimo Joe oder Josef Ebberbing, dem in New York lebenden, langjährigen treuen Begleiter Hall's, ergab, dass Barry der Eskimo-Sprache in ziemlichem Grade mächtig war, so wurde die Glaubwürdigkeit seiner Mittheilungen hierdurch noch erhöht.

In Folge dessen entschlossen sich J. Morrison und Brown, Eigenthümer jener Walfischfänger, durch Entsendung einer Expedition den Versuch zu machen, die etwa noch vorhandenen Reliquien Franklin's und seiner Gefährten aufsuchen zu lassen. Umstände verhinderten zwar, ein eigenes Schiff, wie anfänglich beabsichtigt wurde, ganz und gar diesem Zwecke zu weihen, aber mit der Entsendung des Schuners „Eothen" unter Capt. Barry nach der Hudson-Bai zum Robbenschlag und Walfischfang verband man die Entsendung einer Expedition, welche auf 18 Monate verproviantirt an der Küste der Repulse-Bai landen und von hier aus versuchen sollte, mit Hülfe der Eskimos, King

Provisorische Karte
von
LIEUT. SCHWATKA'S EXPEDITION
zur Aufsuchung der Reste
von
SIR JOHN FRANKLIN'S EXPEDITION
auf
KING WILLIAM LAND
1879 & 1880.
Nach H. W. Klutschak's Karte.
Mittlerer Maafsstab 1:3.500.000
Route der Expedition nach Norden, 1. April – 3. Juli 1879.
Rückreise „ „ 7. Juli 1879 – 4. März 1880.
Schlittenreisen im N.W. der Hudson Bai, Aug. 1878-April 1879.
Cairns (Steinpyramiden, als Merkzeichen errichtet)
KING WILLIAM LAND
ADELAIDE PENINSULA
Victoria Str.
Boothia
Gulf of Boothia
Hudson Bay
Chesterfield Inlet
Wager River
Back R.
Hazard Hills
Baker Foreland
Marble I.
Pelly B.
C. Chapman
C. Crozier
Admiralty I.
Franklin Pt.
Erebus B.
Graham Gore Penins.
Fairholme I.
Terror B.
Washington B.
Gladman Pt.
Mc Gillivray B.
Grant Pt.
Wilmot B.
O'Reilly I.
Sherard Islet
Mc Crary Isthmus
Elliot B.
Cockburn B.
L. Franklin
Stewarts Monument
Mc Kinney Pk.
Wheeler Pk.
Sudwest Pass
L. Courtois
L. Lupton
L. Seidler
Daly B.
C. Fullerton
Winchester Inlet
Depôt I. 4. März 1880
Whitney Inlet
Leroy Lakes
Lake Brevoort
Baird B.
L. Duryea
C. Jutabert
Matty I.
Artists B.
Spence B.
C. Porter
La Trobe B.
Pt. Simmonds
Booth Pt.
Sheperd B.
Colville
Richardson Pt.
Ogle Pt.
Victoria Headland
C. Barclay
C. May
Montreal Is.
Back's Great Fish R.
Kein Anzeichen vom Wager River gesehen 11. April
W.H. Gilder, Febr. 1879
Red. v. B. Hassenstein, autogr. v. C. Pelp.
Druck v. C. Kellfarth in Gotha.

William-Land und die übrigen Stätten des Unterganges der Franklin-Expedition zu erreichen und nach etwa noch vorhandenen Documenten und anderen Reliquien sorgfältig zu durchforschen.

Im Juni 1878 verliess die „Eothen" New Bedford. Der Führer der Expedition, Lieut. Fr. Schwatka, entschloss sich jedoch, schon in Camp Daly, nördlich vom Chesterfield-Inlet, der Dépôt-Insel gegenüber, zu landen, da er hier Eskimos fand, von deren Unterstützung mit Hunden, Schlitten und Führern die Ausführbarkeit seines Planes abhing und es fraglich schien, ob er diese an der dem Schauplatze seiner Thätigkeit näher gelegenen Repulse-Bai finden werde. Die Expedition bestand ausser dem Führer aus den drei Weissen Gilder, Klutschak und Melms und dem erwähnten Eskimo Joe, welcher als Dolmetscher fungirte. Da Lieut. Schwatka sehr bald zu der Überzeugung kommen musste, dass es für ihn unmöglich sein würde, für sich und seine drei weissen Begleiter Proviant und alle möglichen Bedürfnisse der Civilisation während einer so langen Reise auf Schlitten mit sich zu führen, so benutzte er die Zeit des ersten Winters, den die Expedition in Camp Daly verbrachte, um sich an die Lebensweise der Eskimos zu gewöhnen, durch kleinere Schlittenpartien Erfahrungen in der Art der Eskimo-Reisen zu sammeln und die beste Route für die grosse Überlandreise zu erkunden. Astronomische Ortsbestimmungen ergaben das Resultat, dass auf den Karten die Westküste der Hudson-Bai südlich vom Chesterfield-Inlet um fast 2° zu weit westlich liegt.

Obwohl die Eskimos, welche sich um das Lager ansiedelten, bei einem sorgfältigen Kreuzverhöre weder von mitgebrachten silbernen Löffeln noch von vergrabenen Büchern Etwas wissen wollten, entschloss sich Lieut. Schwatka, im nächsten Sommer King William-Land und seine Umgebung einer genauen Durchforschung zu unterziehen, wenn auch nur, um die verschiedenen Überlieferungen zu sammeln, welche unter den Eskimo-Stämmen dieser Gegenden über das Schicksal der Polarfahrer cursirten. So brach denn Lieut. Schwatka mit seinen drei Gefährten und begleitet von 13 Inuit- und Natschillik-Eskimos, Männern, Frauen und Kindern, am 1. April von Camp Daly auf; 42 Hunde schleppten auf drei Schlitten die Proviantvorräthe, über welche die Expedition verfügte: 500 Pfund Brot, 200 Pf. Schweinefleisch, 200 Pf. Corned Beef, kleine Vorräthe an Käse, Kaffee, Thee &c., sowie die erforderlichen Tauschwaaren. Diese für 17 Personen kaum für einen Monat genügenden Nahrungsmittel wurden nur für den Nothfall mitgenommen, der Hauptsache nach verliessen sich die Reisenden auf den Ertrag der Jagd, welche auch, Dank der guten Ausrüstung, mit weittragenden und schnellfeuernden Schusswaffen eine grosse Ausbeute lieferte, namentlich an Renthieren, deren Fleisch wiederholt und längere Zeit unter ungünstigen Verhältnissen roh genossen werden musste. Die Nacht wurde regelmässig in Iglus, Eskimohütten, welche allabendlich aus Schnee erbaut wurden, zugebracht.

Auf dem möglichst directen Wege, durch Gebiete, welche weder Weisse noch auch Eskimos betreten hatten, steuerte die Expedition auf ihr Ziel los. Zur Erleichterung der Fahrt wurde mit Vorliebe das Eis der Flüsse aufgesucht, und deshalb ging die Reise auf dem Connery-Flusse, dann nach einer kleinen Landstrecke auf dem Lorillard-Flusse vorwärts. Endlich musste auch dieser verlassen werden; nach Überschreiten der Hazard-Hügel auf einem ziemlich bequemen Passe kam man über gewelltes Terrain, dessen Abfall nach Norden bisweilen so stark war, dass die Hunde von den Schlitten abgespannt werden und diese ihre Thalfahrt allein antreten mussten. Eine Breitenbeobachtung, die am 21. April vorgenommen werden konnte, ergab, dass sich die Reisenden bereits auf 65° 45′ N. Br. befanden, also nach den Karten bereits das Nordufer des Wager-River erreicht hatten, den sie, ohne es zu merken, überschritten haben mussten. Schwatka suchte diesen Umstand dadurch zu erklären, dass die Aufnahme des Wager-River im Frühsommer gemacht wurde, als die Schneeschmelze ein Befahren desselben mit Booten gestattete, dass aber im Spätsommer der Fluss austrocknet und nur eine Reihe nicht zusammenhängender Seen zurückbleibt.

Von hier aus musste wieder eine sehr beschwerliche Landreise angetreten werden, denn der Weg führte in nordwestlicher Richtung über hügeliges Terrain, welches bereits von Schnee ziemlich stark entblösst war, so dass die Hunde die Schlitten nur mit Mühe vorwärts brachten. Endlich zeigte sich von der Spitze einer Hügelkette ein im Thale in nördlicher Richtung hinziehender Flusslauf; 800 bis 1000 F. ging es zu demselben hinab, doch wurde ohne erheblichen Unfall am Nachmittage des 9. Mai der Fluss erreicht, den die Forscher zu Ehren des Präsidenten der Vereinigten Staaten Hayes-River nannten. Nach einem Laufe von 110 bis 120 miles mündet er in die Cockburn-Bai im Ästuarium des Back- oder Grossen Fisch-Flusses.

Am 15. Mai trafen die Reisenden an dem Flusse zum ersten Mal mit fremden Eskimos zusammen, einem kleinen Überreste der Ukjuliks, welche von den Natschilliks aus ihren bisherigen Wohnsitzen, der Westküste der Adelaide-Halbinsel und King William-Land, vertrieben und in langjährigen Kämpfen aufgerieben worden waren. Der 65 bis 70 Jahre alte Häuptling hatte in seiner Jugend bereits Weisse gesehen, welche in einem Boote den Grossen Fisch-Fluss stromabwärts kamen, später, vor 25 bis 30 Jahren,

hatte er die Leiche eines Weissen auf einem grossen Schiffe gesehen, welches durch die Victoria-Strasse trieb und an der Westküste der Adelaide-Halbinsel, 3 miles von Grant-Point, einfror. Da die Eskimos die Deckluken des Schiffes, welches nur eins der beiden Franklin'schen Schiffe „Erebus" oder „Terror" gewesen sein kann, nicht zu öffnen verstanden, erzwangen sie sich einen Eingang in's Innere von der Aussenseite unmittelbar über dem Eise und holten sich Messer, Gabel, Löffel, Pfannen und andere für sie brauchbare Gegenstände heraus, während Bücher &c. zurückgelassen wurden; auch Fleischconserven scheinen sich noch in demselben befunden zu haben. Zu Beginn des nächsten Sommers füllte sich das Schiff in Folge der Öffnung beim Aufgehen des Eises mit Wasser und sank. Andere Mitglieder desselben Stammes waren ebenfalls in weit zurückliegender Zeit mit Weissen zusammengetroffen und bestätigten, dass Cairns, welche dieselben errichtet hatten, später von ihnen geöffnet und ihres Inhaltes beraubt worden waren.

In Begleitung mehrerer dieser Eskimos wurde die Reise am 17. Mai längs des Hayes-Flusses fortgesetzt, bis derselbe eine südliche Richtung nahm, von welchem Punkte ein zweitägiger Marsch über Land die Forscher an das Ufer der Elliot-Bai, des Mündungsgebietes des Black-Flusses, brachte, womit ihr Ziel, das Feld ihrer Thätigkeit, erreicht war. Bereits am 22. Mai wurde die Montreal-Insel einer Untersuchung unterworfen, aber von dem Cairn, den Weisse, welche den Back-Fluss in Booten herabgekommen waren, errichtet haben sollten, war keine Spur mehr zu entdecken. Ein längerer Aufenthalt wurde jetzt auf der Adelaide-Halbinsel genommen, wo die Expedition in einem von der Simpson-Strasse sich abzweigenden Meereseinschnitte, Nuutarro genannt, mit einer starken Abtheilung des Natschillik-Stammes zusammentraf, von deren Mitgliedern sich noch viele der Franklin-Expedition erinnerten. In der Nähe des Lagers hatten wahrscheinlich die letzten Überlebenden ihren Tod gefunden; unter einem Boote waren Skelette mehrerer Leute gefunden worden, deren Habe und Geräth von den Eskimos mitgenommen worden waren; Bücher, Uhren und andere unbrauchbare Gegenstände hatte man den Kindern zum Spielen gegeben und waren nach und nach von diesen zerstört worden. Da noch tiefer Schnee lag, konnte der Fundplatz nicht genau untersucht werden, was Schwatka daher bis zur Rückreise aufschob. Nachdem er noch von einer alten Frau, welche die unglücklichen Forscher an der Ostküste der Washington-Bai getroffen und mehrere Tage mit ihnen zusammengelebt hatte, wichtige Nachrichten über Fundstätten eingezogen hatte, eilte er vorwärts, um noch, bevor das Eis aufging, nach King William-Land zu gelangen, begleitet von vielen dieser Eskimos, welche sich durch die hohen für jedes Erinnerungszeichen ausgesetzten Belohnungen anstacheln liessen, die anzustellenden Untersuchungen zu unterstützen.

Auf dem Wege nach Seaforth-Point, wo die Simpson-Strasse überschritten wurde, erwarb Schwatka ein werthvolles Andenken in dem Schlitten, welchen die Mc. Clintock'sche Expedition in der Erebus-Bai gefunden hatte und der damals ein Boot mit mehreren Leichen trug. Der Schlitten kam später in die Hände der Inuits und wurde von diesen wiederholt verkleinert. Da hier ein junger Eskimo den Reisenden Mittheilung von einem Cairn und Gräbern machte, welche er am Pfeffer-Flusse gefunden hatte, so machte der Führer in Begleitung von Gilder am 5. Juni einen Ausflug dahin, aber sie erkannten an einer Inschrift, dass sie den Cairn vor sich hatten, welchen Capt. Hall 1869 über den Gebeinen von zwei Leuten Franklin's errichtet hatte. In's Lager zurückgekehrt, fand man ein Brett von Fichtenholz, welches in der Nähe von Grant-Point, wo das durch die Victoria-Strasse treibende Schiff versank, gefunden worden war; dasselbe scheint von einer Koje herzurühren und ist vielleicht geeignet, das Schiff zu identificiren, da in ihm die Buchstaben L. F. mit Messingnägeln eingeschlagen waren. Im letzten Lagerplatze auf dem Festlande erhielten die Forscher noch wichtige Aussagen von einem Eskimo, einem Medicinmanne seines Stammes, und seiner schon sehr betagten Mutter, aus denen hervorging, dass die Eskimos in einem Boote einen fest verschlossenen Blechkasten, der mit Büchern gefüllt war, gefunden hatten; diese sind jedoch im Laufe der Zeit von den Kindern zerrissen worden. Der Zustand der herumliegenden Skelette hatte die Inuits zu der Ansicht veranlasst, dass die Weissen schliesslich zum Cannibalismus ihre Zuflucht genommen hätten, denn die Knochen waren zersägt gewesen; auch hatten Sägen in dem Boote gelegen. Schwatka vermuthet, dass dieser Blechkasten die Resultate der wissenschaftlichen Arbeiten, der Aufnahmen und besonders der magnetischen Beobachtungen enthielt, welche die Officiere der Expedition während der $1\frac{1}{2}$jährigen Gefangenschaft im Eise ohne Zweifel angestellt hatten.

Nachdem die Simpson-Strasse passirt war, trennte sich die Expedition am 17. Juni bei Cap Herschel, wo der Dolmetscher Joe mit den meisten Eskimos zurückblieb, während die Weissen mit einer Familie zu Lande nach Cap Felix vordrangen. Zu ihrer Verwunderung erreichte die Landreise bereits nach 2 Tagen mit dem Erreichen der Erebus-Bai ihr Ende, und später stellte sich durch Vergleichung der bisherigen Aufnahmen heraus, dass Cap Herschel um 18—20 miles weiter nach Westen liegt, als die Admiralitätskarten angeben. Die Landreise war jetzt

äusserst beschwerlich und zeitraubend, denn in dem weichen Schnee sanken die Schlitten, so leicht sie auch beladen waren, tief ein; das Eis der Landseen war 6—8 Zoll hoch mit Wasser bedeckt, während am Morgen eine dünne Eiskruste sie überzog, die bei jedem Schritte zusammenbrach. Ebenso misslich war die Reise auf dem Salzwassereise, das so höckerig als nur möglich war; der nur 10 miles weite Marsch quer über die Erebus-Bai nahm 15 Stunden in Anspruch, denn der Schnee, welcher die Zwischenräume der einzelnen Blöcke füllte, war durch die Sonnenwärme bereits weich geworden, so dass die Schlitten in ihm begraben wurden und die Menschen bis an den Leib im Schneebrei versanken.

Auf den Rath des sie begleitenden Eskimo Tuluah, dem Schwatka in jeder Beziehung grosse Anerkennung zollt, wurde die Reise deshalb auf dem ebeneren Eise längs der Küste fortgesetzt. Im Schatten hatte man + 2,8° C., in der Sonne 15,6°, so dass den Reisenden bei völliger Windstille schon die Last der Röcke zu gross wurde. Während die Eskimos mit dem Schlitten der Küste entlang zogen, setzten die Forscher auf dem Lande, welches in wenigen Tagen vom Schnee fast völlig entblösst worden war, ihren Weg fort und zwar, um sich Nichts entgehen zu lassen, getrennt wie in einer Schützenlinie, in welcher Weise mehrere Gräber aufgefunden wurden. Am 30. Juni erreichte man das Lager, welches Capt. Crozier nach Verlassen der Schiffe bei Cape Jane Franklin bezogen hatte, in welchem noch viele Geräthe, Kleidungsstücke, Segeltuch &c. umherlagen. Ein offenes Grab, in welchem ein in Segeltuch und blauem Stoff eingewickeltes Skelet lag, barg ausserdem mehrere vergoldete Knöpfe, eine Linse aus einem Fernrohre und eine silberne Medaille, welche dem Lieut. Irving 1830 als Schulpreis verliehen war, woraus hervorzugehen schien, dass es das Grab desselben, dritten Officiers des „Terror", war. Der Schädel, welcher auf einem gut erhaltenen seidenen Taschentuche ruhte, sowie einige noch vorhandene Knochen und die übrigen Funde wurden von Schwatka mitgenommen.

Da noch immer etwas Schnee lag, waren die Nachforschungen nach Documenten, die Capt. Crozier vielleicht noch hinterlassen hatte, vergeblich. Auf der Rückkehr von Cap Felix wurde diese Gegend vom 11. bis 13. Juli nochmals einer gründlichen Durchsuchung unterzogen, durch welche noch viele andere Überbleibsel an's Tageslicht kamen. In dem Cairn, welchen bereits Lieut. Hobson 1859 durchforscht hatte, fand bei diesem Besuche Tuluah's Weib einen schon stark verwitterten Zettel, welcher nur mit Mühe entfaltet werden konnte. Es war jedoch kein neuer Bericht von Crozier, sondern eine Copie des schon von Hobson gefundenen Documentes und enthielt Folgendes:

7. Mai 1859.
69° 38′ N. Br., 98° 41′ W. L.

Dieser Cairn wurde gestern von einer Abtheilung von Lady Franklin Entdeckungsjacht „Fox", welche gegenwärtig in der Bellot-Strasse überwintert, gefunden. . . . . Ein Bericht, von welchem das Folgende . . . . . ist, wurde mitgenommen: —

28. Mai 1847.

I. Maj. Schiffe „Erebus" und „Terror" überwinterten im Eise unter 70° 5′ N. Br. und 98° 23′ W. L., nachdem sie den Winter [1]) bei der Beechy-Insel unter 74° 43′ 28″ N. und 91° 39′ 13″ W. zugebracht hatten, nach einer Fahrt durch den Wellington-Canal bis zu 77° N und der Rückfahrt längs der W-Küste von Cornwallis-Insel.

Sir John Franklin, Commandant der Expedition. Alles wohl. Eine Abtheilung von zwei Officieren und sechs Mann verliess die Schiffe am Montag, den 24. Mai.

Graham Gore.
Charles F. des V . . .
. . . . . in einer . . . . gedruckten Form, welche in 6 Sprachen die Bitte ausspricht, dass es, sobald aufgefunden, der britischen Admiralität übersandt werden möge.

Um den Rand des Papieres stand:

25. April 1848.

I. Maj. Schiffe „Terror" und „Erebus" wurden verlassen am 22. April . . öffnet NNW von hier [2]), wo sie seit dem 12. Sept. 1846 vom Eise besetzt waren. Die Officiere und Mannschaften, im Ganzen 105 Seelen, landeten hier unter Commando von Capt. F. M. M. Crozier in 69° 37′ 43″ N. Br. und 98° 41′ W. L.

Das Papier wurde von Lieut. Irving unter dem Cairn gefunden, welcher vermuthlich von Capt. Sir James Ross 1831 4 miles weiter nach Norden erbaut wurde, wo es im Juni 1847 von dem verstorbenen Commander Gore niedergelegt worden war. Sir James Ross' Pfeiler wurde jedoch nicht gefunden. . . Das Papier wurde gebracht . . . . dieser Position, welche . . . . . errichtet wurde.

Sir John Franklin starb am 7. Juni 1847 und der Gesammtverlust durch Todesfälle in der Expedition betrug bis jetzt . . Officiere und 15 Mann.

F. M. Crozier, Capt. und ältester Officier.
James Fitz James, Capt. I. Maj. Schiff „Erebus."

und brechen morgen nach Back's Fisch-Fluss auf.

Bei diesem Cairn, welchen wir erreichten . . . gestern Vormittag; der letzte Cairn . . . . zurücklassend alles Überflüssige, das in der Umgegend verstreut war. Ich blieb an diesem Punkte fast bis heute Vormittag, indem ich nach Überresten &c. suchte. Weitere Papiere . . . nicht gefunden worden.

Ich beabsichtige, dem Lande in südwestlicher Richtung zu folgen, um nach einem Wrack auszuspähen, das nach Angabe der Eskimos auf dem Strande liegen soll. Drei weitere Cairns wurden zwischen hier und Cap Felix entdeckt . . . sie enthalten keine Mitth. . . . . herum.

William R. Hobson.
Commandirender Lieutenant der Abtheilung.

Dieser Bericht ist eine Copie desjenigen, den Capt. Crozier hinterliess, als er mit den Mannschaften des „Erebus" und „Terror" den Rückzug zum Grossen Fisch-Fluss antrat. — Die Mittheilung seiner Entdeckung durch Lieut. W. R. Hobson ist für mich bestimmt. Da die Eingeborenen, wie es scheint, einen 1831 hier errichteten Cairn niedergerissen haben, so beabsichtige ich, einen Bericht 10 Fuss in gerade nördlicher Richtung von dem Mittelpunkte dieses Cairn und einen Fuss unter der Oberfläche zu vergraben.

F. L. M'Clintock, Capt. R. N.

Die Reisenden machten sich sofort an's Werk, den erwähnten Bericht zu suchen, aber ohne Erfolg, trotzdem sie einen 4 F. tiefen und 20 F. langen Graben zogen.

Am 30. Juni wurde die Reise nach Cap Felix fortgesetzt, welches nach äusserst beschwerlichem Marsche am

[1]) Das von Hobson gefundene Original trug die von einem Schreibfehler Franklin's herstammende Jahreszahl 1846—47; am 12. Sept. 1846 wurden die Schiffe bereits bei King William-Land vom Eise eingeschlossen.

[2]) Im Original heisst es: 5 Seemeilen NNW von hier.

3. Juli erreicht wurde. Mehrere Tage widmete man einer sorgfältigen, aber resultatlosen Untersuchung der Umgegegend, denn die Cairns und Steinpfeiler, welche sich hier befanden, enthielten keine Documente, sondern schienen nur zu wissenschaftlichen Arbeiten, als Observationspunkte, Signale &c. errichtet worden zu sein. Am 7. Juli wurde der Rückmarsch angetreten, welcher noch manche Funde brachte; wie bisher wurden alle gefundenen Skelete bestattet. Bei Point Le Vesconte wurde das Grab eines Officiers entdeckt, welches an den herumliegenden vergoldeten Knöpfen und feineren Kleidungsstoffen als solches erkannt wurde; doch war kein Zeichen vorhanden, um Namen und Rang zu identificiren. An der Südküste der Erebus-Bai fand man das Wrack eines Bootes mit zahlreichen Gegenständen und menschlichen Gebeinen; einige der ersteren wurden mitgenommen, der Rest in einem Steinhaufen geborgen, während die Skelete beerdigt wurden. Von einem zweiten Boote, welches sich nach Aussagen der Eingeborenen hier befinden sollte, war Nichts zu entdecken.

Bisher war der Marsch noch verhältnissmässig günstig von Statten gegangen, da die Hunde den Schlitten auf dem Eise längs der Küste ziehen konnten, während Schwatka mit seinen Begleitern das Land absuchte. Am 24. Juli brach jedoch das Eis auf und nun konnte die Reise längs der Küste nicht weiter fortgesetzt, sondern es musste ein Marsch über Land bis zur Terror-Bai angetreten werden; stationsweise trug man das Gepäck weiter, da die Hunde nur mit Mühe den unbeladenen Schlitten von der Stelle bringen konnten. Am 3. August gelangte man zur Terror-Bai, von wo Klutschak und Melms mit den Eskimos nach dem Lager aufbrachen, welches der Dolmetscher Joe mit den übrigen Eskimos in der Nähe von Gladman-Point bezogen hatte, während Schwatka und Gilder auf sich allein angewiesen die Westspitze von King William-Land bis zum Cap Crozier untersuchten, allerdings ohne bedeutenden Erfolg, denn wie sie später erfuhren, waren die Überreste, welche bei dem Krankenzelte und in der Nähe eines Bootes sich befanden, von den Wellen hinweggespült worden. Am 1. September kehrte ein grösserer Theil der Eskimos zurück, um den Rest des Gepäckes nach dem Hauptlager zu transportiren, wo man am 19. September eintraf. Klutschak hatte mit Hülfe eines aus verschiedenen Kajaks hergestellten Flosses die Simpson-Strasse passirt und mit Joe die Umgegend von Starvation-Cove abgesucht, wo er zahlreiche Überreste fand, die mit einem Berichte bestattet wurden. Nachdem in den letzten Tagen im August bereits starke Nachtfröste eingetreten waren, nahm die Kälte jetzt so sehr zu, dass Eskimos aus dem Eise, welches die Landseen in einer Stärke von 8 Zoll bedeckte, Iglus herstellten, die bedeutend mehr Schutz boten als das leichte Sommerzelt, welches bisher als Nachtlager gedient hatte. An Nahrung litt die Expedition auch jetzt keinen Mangel, denn die Renthiere versammelten sich in grossen Schaaren an der Südküste von King William-Land, um, sobald die Simpson-Strasse zugefroren, nach Süden zu wandern.

Erst am 1. November wurde der Rückmarsch nach dem Festlande angetreten, denn vorher erlaubte der Zustand des Eises die Passage mit dem schwer beladenen Schlitten nicht. Während Klutschak und Melms in Begleitung der meisten Eskimos über Starvation-Cove, dessen Umgebung nochmals genau durchforscht werden sollte, dem Back-Flusse sich zuwandten, ging Schwatka mit Gilder, dem Dolmetscher Joe und dem erwähnten Eskimo Tuluah nach der Westspitze der Adelaide-Halbinsel, um den Schauplatz der Katastrophe, wo das durch die Victoria-Strasse treibende Schiff gesunken war, zu besuchen. Erst am 12. November erreichte man Sherman-Inlet und traf dort ein grosses Lager der Natschillik- und Ukwolik-Eskimos, bei welchen ausser einzelnen Reliquien ein Theil des Bootes gefunden wurde, das nach Versinken des Schiffes an Land getrieben war. Ein Block desselben trug undeutlich entweder das Zeichen „10" oder „O R" und wurde mitgenommen, da auch dieses Stück vielleicht dazu dienen kann, das Schiff zu identificiren, welches zuerst die Nordwestpassage ausgeführt hat.

Der Weg führte 5 Tage eine Strecke von 45 miles über das Eis des Sherman-Inlet, der sich dann in südlicher Richtung noch 10 bis 15 miles weiter erstreckte. Diese Bucht hat die Form einer Flasche; an der Mündung ist sie nur 1 mile breit, erweitert sich später auf 5 bis 6 miles und erreicht endlich in ihrem oberen Theile eine Ausdehnung von 20 miles. Das nächste Ziel der Reisenden waren die Stromschnellen des Back-Flusses, wo die Vereinigung mit ihren Gefährten bewerkstelligt werden sollte. Dort, hiess es, seien während des ganzen Winters Eskimos zu finden, die sich mit Fischfang beschäftigen. Die Reise bis dahin war eine höchst strapaziöse; der frisch gefallene Schnee liess die schwer bepackten Schlitten tief einsinken, während die von der strengen Kälte — die mittlere Temperatur des November betrug —30,7°, das Minimum —45° C., — gebildeten Eisnadeln wie Sand hemmend auf das Vorwärtskommen einwirkten. Die Situation der Forscher wurde noch dadurch verschlimmert, dass die Sonne bereits tief am Horizont stand, so dass sie in der kurzen Dämmerung und der langen Nacht ihren Weg suchen mussten; hierzu kam auch noch, dass die Fleischvorräthe stark auf die Neige gingen und die Jagd noch keinen Ertrag lieferte, da die Renthiere sich weiter im Süden aufhielten. Die Kräfte der Hunde, welche nur spärlich Futter erhalten konnten, nahmen daher stark ab. Diese Umstände wirkten so sehr hemmend auf die Fortschritte der

Expedition, dass statt am 15. November erst am 5. December die Stromschnellen des Back-Flusses erreicht wurden, wo jedoch Klutschak und Melms mit den übrigen Eskimos trotz der bequemeren Route noch nicht eingetroffen waren. Am 10. December kamen dieselben endlich an, nachdem sie Starvation-Cove nochmals mit Erfolg durchforscht und auf dem Rückwege von dort, der durch den Besuch vieler Eskimo-Lager wesentlich verzögert wurde, die britischen Admiralitätskarten in verschiedenen Punkten berichtigt hatten.

Der Rückmarsch vom Back-Flusse bis zur Küste der Hudson-Bai war ebenfalls mit den grössten Strapazen verbunden und der anstrengendste Theil der ganzen Reise. Besonders hatten die Forscher von der Kälte viel zu leiden; die mittlere Temperatur des December betrug —45,8° C., das Minimum —56,1°, das Maximum —32,2°; die mittlere Temperatur des Januar, des kältesten Monats, war —47,3°, das Minimum am 3. Januar —57,2°, das Maximum —30,6°; die mittlere Temperatur des Februar war —42,7°, das Minimum —56,1°. Dieser Winter war nach den Aussagen der Eingeborenen ein sehr strenger; 16 Tage zeigten eine Kälte von 55,6° und 27 Tage von mehr als 51,1° C. [1]). Schneestürme hielten die Expedition oft Tage lang im Lager zurück, so dass man nur langsam vorwärts kam. Mit grossen Schwierigkeiten war die Beschaffung von Proviant verbunden. Obwohl man vom Back-Flusse einen kleinen Vorrath an Fischen, Lachsen und einer Art Hering mitgenommen, war man doch schon bald wieder auf den Ertrag der Jagd angewiesen, aber besonders in der ersten Zeit war der Erfolg ein sehr geringer; die Jäger mussten sich wiederholt mehrere Tage vom Lager entfernen, um ein Renthier zum Schusse zu bekommen, welches dann mit grosser Mühe fortgeschafft werden musste. Als man dann später in südlichere Gegenden kam, nahmen die Renthiere allerdings zu, aber gleichzeitig traten die Wölfe in gefährlichen Mengen auf, so dass die Jäger einige Mal sich nur mit Mühe ihrer Angriffe erwehren konnten. In einer Nacht fielen ihnen sogar im Lager vier Hunde zum Opfer. Ausserdem hatten Menschen und Hunde durch die mangelhafte Ernährung stark zu leiden; das Renthierfleisch, welches in dieser Zeit keinen grossen Nährwerth mehr besass, da die Thiere sehr abgemagert waren, musste meistens in gefrorenem Zustande roh verzehrt werden, und es war so hart gefroren, dass man es erst in passende Stücke zersägen und dann im Munde aufthauen musste. Nur selten kam man dazu, sich ein warmes Mahl zu gönnen, denn das Sammeln von Moos, des einzig existirenden Feuerungsmateriales, und das Kochen des Fleisches nahm stets 3 bis 4 Stunden in Anspruch. Speck und Thran waren in so geringer Menge vorhanden, dass sie nur zur Erleuchtung des Iglus benutzt werden konnten, aber nicht zur Verbesserung der Speisen. Am schlechtesten kamen die Hunde bei dieser mangelhaften Ernährung davon; bis man die Dépôt-Insel erreichte, waren 23 derselben den Strapazen erlegen.

Schon die Fahrt auf dem Eise des Back-Flusses war eine sehr schwierige, denn die vielen Stromschnellen nöthigten zu grossen Umwegen und das Eis war in Folge des starken Gefälles an vielen Stellen unsicher. Wie Schwatka durch seine Aufnahme constatirte, strömt der Back-Fluss in fast genau süd—nördlicher Richtung, während er nach den Admiralitätskarten eine südwestlich—nordöstliche Richtung einschlagen soll. Im letzten Augenblicke versagte ein Ukisiksillik-Eskimo, welcher den Forschern eine bequeme Route zur Hudson-Bai zu führen versprochen hatte, seine Begleitung, so dass sie sich genöthigt sahen, in der fast beständigen Winternacht einen Weg über Land zu suchen. Am 31. December verliess man die Ufer des Back-Flusses und steuerte in südöstlicher Richtung auf den Connery-Fluss los, in dessen Umgegend man am 25. Februar zuerst wieder mit menschlichen Wesen zusammentrat. Das schwere Gepäck wurde hier im Eskimo-Lager zurückgelassen und mit leichten Schlitten der Dépôt-Insel zugestrebt, wo man die Proviantvorräthe, welche nach der Verabredung Capt. Barry 1879 dort für sie zurücklassen sollte, zu finden und damit an das Ende der Entbehrungen angelangt zu sein hoffte.

Am 4. März wurde die Dépôt-Insel glücklich erreicht, aber die erhofften Proviantvorräthe waren nicht vorhanden, ja selbst mehrere tausend Pfund Hartbrot, welche Capt. Barry nach Landung der Expedition in Camp Daly auf der Dépôt-Insel zu hinterlassen versprochen hatte, waren nicht abgeliefert worden [1]). Statt aller Entbehrungen überhoben zu sein, nahmen dieselben im Gegentheil noch zu. Die hier hausenden Eskimos hatten nur einen geringen Vorrath an Walross- und Seehundsfleisch, welcher von 22 hungerigen Reisenden und 19 fast verhungerten Hunden

[1]) Diese allerdings ausserordentlich hohen Temperaturen sind nicht so unwahrscheinlich, dass man aus diesem Grunde ihre Glaubwürdigkeit, wie es geschehen, anzweifeln dürfte. Die mittlere Januar-Temperatur von Jakutsk z. B. beträgt —40,8° C. Minima sind bis —52,1° C. beobachtet worden. Noch niedrigere Temperaturen hat die Nares'sche Expedition zu verzeichnen gehabt; am 4. März 1876 fiel das Thermometer in Floeberg-Beach auf —58,8° C.

[1]) Capt. Barry entschuldigte nach der Rückkehr der Expedition seine Handlungsweise dadurch, dass im J. 1878 der Proviantvorrath seines Schiffes auf die Neige gegangen wäre, weshalb er sich genöthigt gesehen habe, die Vorräthe der Expedition anzugreifen, in der Hoffnung, dieselben im nächsten Jahre zu ersetzen, dass er aber auf der Sommerfahrt 1879, da er selbst erkrankte und seine Mannschaft vom Scorbut zu leiden hatte, nicht im Stande gewesen wäre, die Dépôt-Insel zu erreichen.

sehr schnell verzehrt wurde. Unglücklicherweise trat unmittelbar nach der Rückkehr der Expedition ein heftiger Schneesturm ein, welcher acht Tage lang jede Excursion zur Jagd unmöglich machte, und dadurch Eskimos und Weisse auf sehr schmale Diät setzte, schliesslich sogar zum Verspeisen von Walrosshaut nöthigte. Mit dem Eintreten besserer Witterung lieferte die Jagd gute Erträge, gleichzeitig wurden Schwatka und seine Gefährten aus ihrer unbequemen Lage dadurch erlöst, dass Capt. Baker, welcher mit seiner Bark „George and Mary" bei der Marble-Insel überwinterte, sie in freundlichster Weise aufnahm und unterstützte. Während dieser Waler im Laufe des Sommers abermals dem Robbenschlag nachging, blieben die Forscher in der Umgebung der Dépôt-Insel zurück, von wo sie gegen Ende der Saison von Capt. Baker nach New Bedford zurückgebracht wurden.

Im Laufe der 11 Monate, welche die Expedition von der Dépôt-Insel entfernt gewesen war, hatte sie 2819 miles (5232 km oder 705 geogr. Meilen) zum grössten Theile über unerforschtes Terrain zurückgelegt, eine Strecke, welche noch nie von Schlittenexpeditionen in arktischen Gegenden erreicht wurde, und zwar wurde dieselbe zum grössten Theile im Winter zurückgelegt. Diese Leistung konnte nur dadurch vollbracht werden, dass die Forscher ganz und gar die Lebensweise der Eskimos annahmen und sich in ihrer Ernährung vollkommen auf das, was das Land ihnen bieten konnte, verliessen. Sie haben dadurch künftigen arktischen Unternehmungen einen wohl zu beachtenden Fingerzeig gegeben, wie Schlittenexpeditionen grössere Resultate erzielen können als bisher der Fall gewesen ist, denn sie haben durch ihr Beispiel bewiesen, dass Weisse ohne Nachtheile sich an die Lebensweise der Eskimos gewöhnen und zu jeder Jahreszeit nach Eskimo-Art Schlittenreisen unternehmen können. Im höchsten Grade interessant und beachtenswerth sind auch die Erfolge, die sie in der Behandlungsweise der Eskimos errangen; sie haben es verstanden, dieselben für ihre Zwecke zu interessiren und durch ihre Unterstützung ihre eigenen Forschungen zu vervollständigen. Sie eröffnen dadurch die Möglichkeit, mit Hülfe der Eskimos und ihres bekannten Orientirungssinnes auf künftigen Polarexpeditionen leichter zum Ziele zu gelangen. In Amerika ist sogar bereits der Gedanke aufgetaucht, die Eskimos wie die indischen Punditen zu geographischen Aufnahmen zu befähigen und die Erreichung des Nordpoles dann ihnen allein zu überlassen.

Wenn die Schwatka'sche Expedition in ihrer Hauptaufgabe ein negatives Resultat zu verzeichnen gehabt hat, indem sie den definitiven Verlust und die Vernichtung der Franklin'schen Documente constatiren musste, so verdanken wir ihr dagegen eine wesentliche Bereicherung unserer Kenntniss der arktischen Regionen; die bisherigen Aufnahmen von King William-Land und der Adelaide-Halbinsel sind vervollständigt und grosse Strecken unbekannter Theile des Festlandes erforscht worden. Vor Allem aber sind wir jetzt im Stande, in Verbindung mit früheren Funden und den Erkundigungen, welche Rae, Mc. Clintock und Hall eingezogen haben, den Verlauf der Franklin-Katastrophe ziemlich genau festzustellen. Wie der verhältnissmässig grosse Verlust an 9 Officieren und 15 Mann bei einer Besatzung von 129 Seelen beweist, scheint Krankheit bereits während der Überwinterungen auf den Schiffen geherrscht zu haben, so dass die Mannschaft am 22. April 1848 bereits in geschwächtem Zustande die Schiffe verliess und am 26. April den Marsch nach Süden antrat, welcher daher nur sehr langsam von Statten gegangen sein kann, zumal die Schlitten ausser mit dem Proviante für viele Monate auch mit Booten bepackt waren. Scorbut und Erschöpfung begannen schon sehr bald ihre Arbeit, Viele fielen ihnen schon auf dem Wege bis zur Erebus-Bai zum Opfer, immer aber nahm man sich noch die Zeit, für die Verstorbenen sorgfältige, mit Steinen ausgelegte Gräber herzustellen. Die Zahl der Erkrankungen nahm schliesslich derart zu, dass an der Terror-Bai eine längere Pause gemacht werden musste, um den Kranken Ruhe zu gönnen und ihnen bessere Pflege zu Theil werden zu lassen. Die Mehrzahl derselben wurde trotzdem wohl hier von ihren Leiden erlöst, vielleicht musste auch ein Theil schliesslich im Zwange der Noth von ihren Kameraden ihrem Schicksale überlassen werden. An der Washington-Bai trafen die Wanderer zum ersten Mal mit Eskimos zusammen, lebten auch eine Zeit lang mit ihnen und erhielten von ihnen frische Vorräthe von Seehundfleisch &c., aber endlich wurden sie von den Eskimos heimlich verlassen, wohl aus Furcht, dass die Halbverhungerten ihre Vorräthe, auf die sie für den Winter angewiesen waren, gar zu sehr decimiren oder dass durch sie unter ihnen selbst Krankheiten verbreitet werden würden. Vielleicht auch entledigten sich die Eskimos mit Gewalt ihrer unliebsamen Gäste, möglicherweise, um sich in den Besitz der überlegenen Feuerwaffen zu setzen oder auch nur, um die Gefahr zu beseitigen, welche ihnen durch das Verweilen so vieler Leute mit guten Waffen und der daraus verursachten Entvölkerung ihrer Jagdgründe drohte. Merkwürdigerweise sind jedoch bei den Eskimos nirgends Überbleibsel von Feuerwaffen gefunden worden.

Während die Überlebenden so allmählich an der Südküste von King William-Land hinzogen, scheint ein Theil der Mannschaft nochmals zu den Schiffen zurückgekehrt zu sein, um frische Proviantvorräthe zu holen, welche jedenfalls noch an Bord waren, denn die Eskimos fanden auf dem später bei Grant-Point gesunkenen Schiffe noch

Fleischconserven; vielleicht auch hatte allmählich Muthlosigkeit und Verzweifelung um sich gegriffen, ein Theil der Mannschaft gab die Hoffnung auf einen Erfolg der Landreise auf und suchte die Schiffe wieder zu erreichen in der Erwartung, dass dieselben doch vielleicht wieder freikommen würden und dass dann eine Rettung auf denselben mehr Chancen für sich hätte. Hierauf deutet die Lage des von Mc. Clintock gefundenen Bootes und Schlittens, welche mit der Spitze nach Norden, nach den Schiffen, zeigten, ferner der Fund von Lieut. Irving's Grab, das auch mit viel geringerer Sorgfalt hergestellt war als die Gräber an der West- und Südküste, in unmittelbarer Nähe der Schiffe. Vermuthlich hatte Irving diese Expedition nach den Schiffen zurückgeführt; wäre er noch vor Verlassen des Schiffes gestorben, so hätte Capt. Crozier bei Erwähnung seines Namens in dem von Mc. Clintock zurückgebrachten Berichte sicherlich die Thatsache seines Todes ebensowohl hinzugefügt wie bei Erwähnung des Namens des Comm. Gore. Für eine Rückkehr nach den Schiffen sprechen auch die Aussagen der Eskimos, welche an Bord des durch die Victoria-Strasse treibenden Schiffes Leute gesehen und später, als es bei Grant-Point einfror, Leichen auf demselben gefunden haben wollten.

Die grössere Abtheilung der Expedition setzte inzwischen ihren Marsch längs der Südküste fort, sie kam aber in Folge allgemeiner Erschöpfung erst so spät in der Simpson-Strasse an, dass das morsche Eis die Passage nicht mehr gestattete. Einige Leute versuchten trotzdem den Übergang, sie mussten aber bald Zuflucht in dem mitgenommenen Boote suchen, welches, da sie zu schwach waren, um dasselbe zu regieren, widerstandslos von Wind und Wellen durch die Strasse hin und her und schliesslich beim Pfeffer-Fluss wieder auf King William-Land an's Ufer getrieben wurde. Ein Theil der Bemannung war unterwegs umgekommen, die Übrigen wurden bald nach der Landung aufgerieben und ihre Gebeine 21 Jahre später von Hall bestattet. Nur ein kärglicher Rest der ganzen Franklin'schen Expedition setzte glücklich über die Simpson-Strasse, wahrscheinlich erst zu Beginn des Winters, da sie sonst ihre Reise zu Boot wohl weiter fortgesetzt hätten als bis zum Starvation-Cove, wo auch sie ihr Ende fanden. Bis zum letzten Augenblicke hatten sie, unter denen sich noch einige Officiere befanden, die werthvollsten Errungenschaften, die Documente über die gemachten Entdeckungen und die wissenschaftlichen Arbeiten, bewahrt; erst als der letzte Überlebende sein Leben gelassen, fielen sie in die Hände der Eskimos und damit der Zerstörung anheim. Unwiederbringlich sind sie für uns verloren. Jedenfalls fand der grösste Theil der Expedition seinen Untergang bereits auf King William-Land, nur sehr wenige gelangten nach der Adelaide-Halbinsel; Keiner scheint den Winter 1848/49 überlebt zu haben.

Die noch vorhandenen Lücken in dem Verlaufe der Katastrophe werden sich wohl nie ausfüllen lassen; sie rühren zum grössten Theil davon her, dass die Mittheilungen aller Eskimos sehr unzuverlässig sind in den Angaben von Zeit und Zahlen, da ihr Zahlengedächtniss nicht über 10 hinausreicht. Schwatka und seinen Begleitern gebührt rückhaltslose Anerkennung für die Ausdauer, mit welcher sie sich den Anstrengungen und Entbehrungen einer so langen Schlittenreise und dem Leben unter den Eingeborenen unterzogen.

Geographischer Monatsbericht.

Europa.

Von der „*Geognostischen Beschreibung der Umgegend von Heidelberg*" von *E. W. Benecke* und *E. Cohen* (Strassburg, bei K. J. Trübner), die zu specieller Erläuterung der S. 112 des vor. Jahrganges erwähnten geognostischen Karte der Umgegend von Heidelberg dient und deren erster, das Grundgebirge behandelnde Theil 1879 erschienen ist, wurde vor Kurzem der zweite Theil ausgegeben, worin die Sedimentärbildungen der Dyas und Trias beschrieben sind, und es bleibt zur Vollendung des Ganzen nur noch der dritte Theil, Jura, Tertiär, Diluvium und Alluvium enthaltend, zu liefern. Sein Erscheinen soll noch vor Schluss des Jahres zu erwarten sein.

Eine *Wandkarte der Kreise Mannheim und Heidelberg*, entworfen von *J. I. Kettler*, bearbeitet von F. Rösler und R. Flury, ist aus der jungen geographischen Anstalt von M. Schauenburg in Lahr hervorgegangen (Preis 4 M., auf Leinwand gedruckt 6 M.). In dem grossen Maassstab von 1:75 000 bringt sie Flüsse, Strassen, Eisenbahnen, die verschiedenen Kategorien der Ortschaften deutlich zur Anschauung und drückt das Terrain durch lichtbraune Schraffirung aus. Der Abfall des Berglandes nach der Rheinebene kommt gut heraus, weniger deutlich treten die Höhenverschiedenheiten im Bergland selbst hervor.

Über die von den Russen in den Jahren 1877 bis 1879 ausgeführten *astronomischen, geodätischen und topographischen Arbeiten auf der Balkanhalbinsel*, welche das ganze von ihnen besetzt gehaltene Gebiet in Bulgarien, der Dobrudscha und einem Theil von Rumelien umfassen, giebt Generalmajor *A. Järnefeldt* in Röttger's Russ. Revue, 1880, 8. Heft, näheren Aufschluss. Diese Arbeiten waren danach sehr bedeutend, sie lieferten u. A. in Westbulgarien allein 57 300 Höhenzahlen und die Berichtigungen der bisherigen Karten in Bezug auf Ortslagen &c. sind zahllos. Hoffentlich werden die Karten nicht lange der Öffentlichkeit vorenthalten.

Asien.

Unter den zahlreichen Schriften, welche durch die englische Besitznahme von Cypern veranlasst wurden, ist das Buch von Sir Samuel White Baker, dem allgemein bekannten Afrika-Reisenden, „Cyprus as I saw it in 1879" (London, Macmillan, 1879), wenn auch nicht das wissenschaftlich werthvollste, doch das lesbarste und dem Bedürfniss des Publicums nach einer allgemein orientirenden, eine richtige Vorstellung von Land und Leuten vermittelnden Beschreibung am meisten entsprechende Buch. Von ihm hat F. A. Brockhaus vor Kurzem eine autorisirte deutsche Übersetzung von Richard Oberländer herausgegeben: *„Cypern im Jahre 1879, von Sir S. W. Baker"*, die vielen Freunden der Baker'schen Reisewerke hochwillkommen sein wird. Statt des nichtssagenden Titelbildes ist eine kleine Übersichtskarte der Insel beigegeben. Dass der Anhang mit den Bruchstücken meteorologischer Beobachtungen, einigen finanziellen Voranschlägen und einer sehr fehlerhaften Bevölkerungstabelle des Districtes Nicosia weggeblieben ist, wird Niemand beklagen, dagegen wäre die Beibehaltung des Sachregisters wohl Manchem angenehm gewesen.

Aus den Tagebüchern des bekannten Antiquitäten-Händlers *Schapira* in Jerusalem zieht Prof. *H. Kiepert* im „Globus" (XXXVIII, 1880, Nr. 12) die topographischen Notizen über seine 1879 unternommene *Reise von Aden nach Sana und Amran* und dann zum Rothen Meer bei Hodeide aus, auch giebt er eine kleine Routenkarte bei. Die Notizen enthalten viele Höhenangaben, Einzelnes über Ortsbevölkerung und dergl. Stellenweis weicht die Route von der Manzoni'schen ab, neu ist namentlich der Besuch von Amran nordwestlich von Sana.

Auf der *ethnographischen Karte des Kaukasus von N. v. Seidlitz*, die in Heft IX dieser Zeitschrift publicirt wurde, findet man beim Schah-dagh an der Südost-Grenze des Daghestan ein kleines Gebiet mit gelbrother Farbe (Nr. 33 der Farbenerklärung) als District der Dsheken, Haputliner, Chinalugen, Kryser &c. angegeben. Eine darauf bezügliche Notiz enthält ein Brief des Verfassers, d. d. Tiflis 21. Sept.: „Noch reicher an positiven ethnographischen Resultaten als meine Reise im Daghestan (siehe S. 397 des vorigen Heftes) hat sich meine Excursion an den Fuss des 13 951 F. messenden Schah-dagh gestaltet. Kleine Wörterverzeichnisse und einige Sätze, die ich in der Sprache der Bewohner der Dörfer Krys, Budug, Dshek, Haput, endlich in Chinalug aufnahm, überzeugten mich, dass alle diese bisher für besondere Völkerschaften gehaltenen Leute, mit Ausnahme von Chinalug, blosse Gemeinden bilden, deren Sprache höchstens dialektisch differenzirt ist. Mit den benachbarten Kurinern (Lesghiern) scheinen sie sich zudem gleichfalls verständigen zu können. Ihre genaue Stellung in der Völkertafel des östlichen Kaukasus wird eine vorzunehmende Prüfung der von mir mitgebrachten ethnographischen Notizen durch unseren Linguisten Herrn L. P. Zagórski, der dieselben noch mit der Sprache der Zachurer zu vergleichen gedenkt, ergeben. Indessen steht es auch jetzt schon fest, dass wir nur in den Chinalugen eine völlig besondere ethnische Individualität behalten werden, während alle anderen genannten bisherigen Völkerschaften zusammenzufassen sein dürften. Einen gemeinsamen Namen besitzen sie nicht, sondern wollen nur Daghestaner oder Lesghier genannt sein. Durch den mich begleitenden Photographen habe ich von allen diesen Leuten 133 Köpfe von Männern, Weibern und Kindern aufnehmen lassen, die u. A. für eine ethnographische Sammlung der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg bestimmt sind".

Die lebhafte und anschauliche Schilderung seines Rittes von Teheran *durch den Elburs nach Mazenderan* und zurück (Beilage zur Allgem. Ztg., 9. und 10. October 1880) giebt dem Frhrn *v. Gödel-Lannoy* Gelegenheit, sich über die Mängel der Karten vom Elburs auszusprechen. Dieses grosse Alpengebirge, das bei 90 bis 100 d. Meilen Länge eine durchschnittliche Breite von 15 d. Meilen besitzt, wird auf den Karten gewöhnlich nur als eine einzige lange Bergkette dargestellt, während es ähnlich den Alpen aus mannigfaltigsten Ketten, Stöcken, Gruppen, Quer- und Längsthälern zusammengesetzt ist. Selbst auf den neuesten grösseren Karten von Napier, St. John &c. macht die Zeichnung des Elburs nicht den Eindruck eines so complicirt gebauten Gebirgssystems, und sie sind mit Ausnahme einzelner Übergänge durchaus unzureichend zu specielleren Studien oder auch nur zur Orientirung für Reisende. Am besten, wenigstens in ersterer Beziehung, dürfte noch die Karte von Oberst Baker und Lieut. Gill in Baker's „Clouds in the East" für den östlich von Teheran befindlichen Theil des Gebirges sein; aber es wäre eine dankbare Aufgabe für die Alpenclubisten, die ihre Thätigkeit ja schon seit Jahren auf fremde Erdtheile ausdehnen, den Elburs in seiner ganzen Ausdehnung und in allen seinen Theilen derart zu durchwandern, dass nach und nach eine befriedigende Karte des Gebirges zu Stande kommt. Der von Frhr. v. Gödel-Lannoy bereiste Theil ist in der südlichen Hälfte von Teheran bis zu den Abhängen nach Mazenderan hinab noch sehr gut dargestellt in der dem Reisenden wohl unbekannt gebliebenen Karte von Dr. Th. Kotschy (1 : 392 000), die 1861 im Wiener militär-geogr. Institut von J. J. Pauliny gezeichnet, den Demavend und die westlich sich anschliessenden Gebirgstheile bis zum Tacht Soleiman enthält. Auf ihr lässt sich v. Gödel-Lannoy's Reise gut verfolgen, nur sind des Letzteren Höhenangaben fast durchweg beträchtlich grösser.

Die Geologen *Muschketow* und *Iwanow* haben in diesem Jahre den *Serafschan-Gletscher* mit seiner Gebirgsumrahmung vollständiger untersucht, als es bisher namentlich von General Abramow (1870) geschehen war. Sie hofften dabei die Fragen zu beantworten, ob die Wasserabnahme, die man im Aralo-Caspischen Becken beobachtet, auch auf die Gebirge Turkistans sich ausdehnt, und ob die Annahme einer fortdauernden Hebung des Thianschan und anderer centralasiatischer Gebirge begründet ist. Von ihren Resultaten ist noch Nichts bekannt.

Oberst *Przewalsky* machte im Frühling d. J. den Versuch, von der Gegend bei Sining-fu aus nach den Quellen des Gelben Flusses oder *Hoang-ho* zu gelangen. Der Marsch an diesem Flusse aufwärts war äusserst beschwerlich, weil das Plateau, welches er südlich von Sining-fu durchfliesst, durch zahlreiche Schluchten durchbrochen wird, die der Passage der Lastthiere grosse Schwierigkeiten entgegensetzen. Dagegen erwiesen sich Flora und Fauna sehr lohnend. Ein blauer Fasan, in den europäischen Museen nur durch wenige Exemplare vertreten, belebt hier zu Hunderten

den Wald, und der hier wild wachsende Rhabarber erreicht eine ausserordentliche Entwickelung. Man findet Wurzeln von 26 Pfund, deren Länge 16 Zoll beträgt, bei 12 Zoll Breite und 7 Zoll Dicke. Bei der Einmündung des Tschurmysch versperrte das für die Lastthiere unübersteigliche Gebirge Burchan-buda den Weg, auch eine Umgehung liess sich nicht ausführen. So kehrte Oberst Przewalsky um und wollte den Sommer auf die Erforschung der Gebirge von Tscheïbsen nördlich von Sining-fu verwenden und im August nach dem Alaschan, dem weiter abwärts am Gelben Flusse gelegenen Gebirge, gehen [1]).

Der *North-China Branch of the Royal Asiatic Society* in Shanghai, seit seiner Gründung im J. 1858 bemüht, durch Veranstaltung von Vorträgen, Anlegung einer Bibliothek, wie überhaupt durch Förderung aller die Erforschung China's zum Zweck habenden Arbeiten sein Scherflein zur Entwickelung der Kenntniss vom Orient beizutragen, giebt eine „Journal" benannte Zeitschrift heraus, die jetzt in neuer Serie bereits die 14. Nummer erreicht hat. War der Jahrgang 1878 hauptsächlich mit Dr. Fritsche's grosser Arbeit über das Klima von Ostasien (s. Peterm. Mitth. 1879, S. 398) gefüllt, so bieten die beiden Hefte des Jahrgangs 1879 eine Reihe kleinerer Artikel verschiedensten Inhaltes: No. XIII. Alligators in China, by A. A. Fauvel; Periodical Change of Terrestrial Magnetism, by F. W. Schulze; The Family Law of the Chinese and its comparative relations with that of other nations, by P. G. v. Möllendorff; The story of the Emperor Shun, by T. W. Kingsmill. — No. XIV. The intercourse of China with Central and Western Asia in the second century b. C., by T. W. Kingsrill; Rock inscriptions at the North side of Yentai Hill, by J. Rhein; Siamese coinage, by Jos. Haas.

Nach Berechnung des Schiffsarztes *H. B. Guppy* (Nature, 23. September 1880) führen der

	Wasser pro Secunde	Sediment per Jahr
Yangtse-kiang	770 000	5 439 808275 Cubik-Fuss
Pei-ho	7 700	80 000000

Nimmt man mit Sir George Staunton an, dass der Hoang-ho bei einem Volumen von 116 000 Cubik-Fuss Wasser per Secunde im Lauf eines Jahres 17 520 Millionen C.-F. feste Substanz dem Meere zuführt, so berechnet sich die Zeit, in welcher die Niederschläge aus den *drei grossen ostchinesischen Flüssen* den Golf von Petschili, den Golf von Liao-tong und das Gelbe Meer bis 29° N. Br. und 126° W. L. v. Gr. ausfüllen würden, auf 36 000 Jahre.

„Le Tour du Monde", dieses unerreichte Muster einer illustrirten geographischen Zeitschrift, der die Reisenden verschiedenster Nationalität ihre heimgebrachten Skizzen und Photographien mit Vorliebe zur Publication übergeben, enthält seit der Nummer vom 2. September einen *Bericht von D. D. Veth über die holländische Sumatra-Expedition* mit vielen vortrefflichen Abbildungen.

In dem kürzlich ausgegebenen VI. Jahrgang der „Bevölkerung der Erde" (Erg.-Heft Nr. 62 der Peterm. Mittheilungen) findet man auf S. 95, Anmerkung, eine Tabelle über die Philippinen aus dem Boletin de la Exploradora Asociacion Euskara abgedruckt, wonach der Archipel in 43 Provinzen eingetheilt sein und eine Gesammtbevölkerung von 5 621 920 Seelen haben soll. Die Zahl wird als Resultat eines im J. 1876 vorgenommenen Census bezeichnet. Das „Boletin de la Sociedad geográfica de Madrid" vom Juli und August 1880 enthält nun aber (p. 132) eine Tabelle über die *Bevölkerung der Philippinen*, welche in der Summe wenig von der oben genannten abweicht, so dass zweifellos beiden dieselbe Zählung zu Grunde liegt; aber die Zählung soll nicht 1876, sondern am 31. Decbr. 1877 vorgenommen worden sein, und die administrative Eintheilung ist in der neuen Tabelle eine ganz andere, indem 53 Provinzen aufgeführt und für diese denn auch ganz andere Zahlen als in der früheren Tabelle angegeben werden. Wir reproduciren sie als Nachtrag zu dem 62. Erg.-Heft.

Provinzen	Bewohner	Provinzen	Bewohner
Abra	42 647	Islas Batanes	8 745
Albay	257 533	Islas Marianes	8 665
Antique	124 103	Isla de Negros	204 669
Balabac	1 939	Joló	1 401
Bataan	49 999	Laguna	132 504
Batangas	275 075	Leite	220 507
Benguet (District)	20 310	Lepanto	24 474
Bohol	226 546	Manila	258 274
Bontoc	82 429	Masbate y Ticao	17 171
Bulacan	252 149	Mindoro	58 128
Burias	128	Misamis	88 376
Cagayan	72 697	Morong	43 062
Calamianes	17 041	Nueva Ecija	123 771
Camarines, Norte	30 661	Nueva Vizcaya	16 107
Camarines, Sur	156 400	Pampanga	226 309
Capiz	243 244	Pangasinan	293 291
Cavite	132 064	Principe (District)	4 158
Cebú	403 405	Puerto Princesa	578
Corregidor (Insel)	419	Romblon	28 154
Cottabato	1 282	Samar	178 890
Davao	1 695	Surigao	56 246
Ilocos, Norte	156 715	Tarlac	82 757
Ilocos, Sur	201 049	Tayabas	53 668
Iloilo	410 430	Union	113 370
Infanta (District)	9 894	Zambales	94 551
Isabela de Basilan	792	Zamboanga	14 144
Isabela de Luzon	38 616		Summe 5 561 232

Afrika.

Das nordwestliche Afrika ist in der jüngsten Literatur durch zwei Bücher vertreten, die beide durch eigenartige Verdienste sich auszeichnen. Capt. *H. E. Colvile's „A Ride in Petticoats and Slippers"* (London, Low, 1880) beschreibt eine Reise von Tanger über El-Arisch nach Fez und von da über Tsarsa und Meknessa nach Udjda an der algerischen Grenze. Von diesem letzteren Theil der Reise wird ein Itinerar und eine specielle Karte gegeben, eine werthvolle Gabe, da die Route zur Berichtigung der Karten des östlichen Marokko dient. Solche neue Explorationen weist *P. de Tchihatcheff's „Espagne, Algérie et Tunisie"* (Paris, Baillière, 1880) nicht auf, dagegen gewähren die Schilderungen und Betrachtungen dieses vielseitig gebildeten, berühmten Erforschers von Klein-Asien den mannigfaltigsten Genuss. Die gebildete Sprache, die von gründlichen naturhistorischen Kenntnissen gehobenen Naturschilderungen, die gemässigten und verständigen politischen und socialen Bemerkungen empfehlen sich einem Jeden, der sich eine richtige Vorstellung von Algerien und Tunis aus den widerstreitenden Ansichten der Reisenden und Schrift-

[1]) Journal de St.-Pétersbourg, 1/13. October 1880. Zur Orientirung siehe die Karte von Przewalsky's Reise 1870—73 in Peterm. Mittheil. 1876, Tafel 1.

steller zu bilden sucht. Das stattliche Werk trägt zwar auf dem Titel die Bezeichnung „Lettres à Michel Chevalier", doch sind die einzelnen Capitel mit einer Sorgfalt ausgearbeitet, wie sie Briefen wohl selten zu Theil wird, auch scheut der Verfasser trotz dieser populären Form nicht, Citate zu geben, wofür wir ihm nur dankbar sein können. Bezüglich des Roudaire'schen Projectes, im Süden von Algerien und Tunis ein Binnenmeer herzustellen, referirt das Buch gewissenhaft über die Ansichten für und wider, hält aber mit dem eigenen Urtheil zurück, wogegen es offen eine französische Besitzergreifung von Tunis für wünschenswerth hält.

Bezüglich der *Sahara* sind verschiedene *Erkundigungen* und *Itinerare* publicirt worden. In dem letzten Abschnitt der Notizen über seine Reise nach Tripolitanien, die auch sonst mancherlei Wissenswerthes enthalten, giebt M. Camperio (L'Esploratore, Septbr. 1880, p. 313) den Bericht eines eingeborenen Karawanenführers über die Reise von Bengasi nach Wadai wieder; das „Bulletin de la Soc. de géogr. de la Province d'Oran", 1880, No. 7, p. 330, enthält das Itinerar eines Arabers von Draa nach Uargla, und dasselbe Heft ist zum grossen Theil gefüllt mit Erkundigungen über die Tuareg-Länder südlich bis zum Niger, die aus dem Munde von Tuaregs gesammelt, mit den Nachrichten, die Duveyrier, Barth und andere Reisende eingezogen haben, vereinigt und zu einer Übersicht der physisch-geographischen Verhältnisse der westlichen Sahara zusammengefasst werden.

Dr. *Lenz* soll indirecten Nachrichten zufolge glücklich nach *Timbuktu* gekommen und bereits von dort nach dem Senegal weitergereist sein. Am 9. October gelangte ein Schreiben der in Tanger etablirten Herren Haessner und Joachimssohn nach Berlin, worin gesagt wird, dass am 14. September zwei Briefe des Dr. Lenz in Mogador angekommen sind. Der Überbringer dieser Briefe, ein Mann aus Tinduf, sagte aus, dass der Reisende laut schriftlichen Nachrichten aus Timbuktu in dieser Stadt angekommen und bereits wieder abgereist sei, mit der Absicht, ein Stück den Niger aufwärts zu fahren, vielleicht bis Segu, und dann die Landreise bis zu den östlichsten französischen Forts anzutreten. Er hoffte, noch im Herbst dieses Jahres nach Wien zurückzukehren. Gleichzeitig erhielt Hofr. v. Hochstetter in Wien einen Brief des Reisenden aus Arauan, 6 Tagereisen von Timbuktu; er war daselbst am 10. Juni glücklich angekommen und von den Einwohnern freundlich aufgenommen worden. Die Reise von Tenduf nach Arauan nahm 31 Tage in Anspruch. Am 21. Juni wollte Dr. Lenz nach Timbuktu aufbrechen.

Einen ausführlichen Bericht über *P. Soleillet's Reise von Saint-Louis nach Adrar*, December 1879—Mai 1880, giebt G. Gravier im Bulletin de la Soc. normande de géographie, Juli — August 1880. Soleillet war aus Frankreich am 20. Juli wieder in St.-Louis de Senegal angekommen, und hoffte diessmal über Atar Timbuktu zu erreichen. Vom Ministerium der öffentlichen Arbeiten sind ihm dazu 20 000 frcs. bewilligt worden, doch schon nach 50 Lieues Weg fand er seine Route durch kriegerische Zustände versperrt und kehrte nach St.-Louis zurück, um Ende October den Versuch zu erneuern.

Die Franzosen machen Ernst mit der Ausbreitung ihrer Macht vom Senegal nach dem Niger und mit dem Vorhaben, eine Verbindung zwischen beiden Flüssen durch eine Eisenbahn herzustellen. Soleillet's wiederholte Versuche, vom Senegal aus nach Timbuktu zu gelangen, die Expedition des Marine-Infanteriecapitän Gallieni nach Segu Sikoro am Niger, die Errichtung des Forts Bafulabe im Jahre 1879 und die Vorbereitungen zu dem Bau des Forts Kita im J. 1880 (s. Seite 360) waren die Anfänge zu grösseren Actionen. Am 5. October schifften sich der Commandant *Borguis-Desbordes* von der Marine-Artillerie und der Commandant *Derrien* vom Stabscorps mit einer Anzahl Offizieren zu Bordeaux nach Saint-Louis ein, um von dort aus eine *militärisch-geographische Untersuchung der Gegenden zwischen Senegal und Niger* im Auftrag des Marineministeriums vorzunehmen. Marinesoldaten und Arbeiter werden die Offiziere in genügender Zahl begleiten, um die Sicherheit der Expedition zu garantiren und eine Reihe kleiner Forts zu bauen und zu besetzen. Unter dem Schutz dieser militärischen Bedeckung werden, speciell unter Leitung Derrien's, dem Offizierstand angehörende Astronomen, Geodäten und Topographen die Recognoscirung und Nivellirung, wo möglich auch eine Triangulation des Landes besorgen, zunächst zu dem Zweck, das Tracé der von Medine am Senegal über Bafulabe und Fangalla nach dem Niger zu führenden Eisenbahn festzustellen. Zu Fangalla sowohl, das an der Vereinigung der beiden Quellflüsse des Bakhoy liegt, wie zu Goniakuri, Kita und Bangassi sollen kleine Forts errichtet werden [1]).

A. Olivier, der im Januar d. J. von Bulama aus eine Reise nach dem oberen Niger antrat (s. Seite 360), ist nach Boké am Rio Nuñez und im September nach Marseille zurückgekehrt, nachdem er *Futta Djallon* durchwandert hat. Welche Gründe ihn veranlassten, vom Niger abzustehen, ist noch nicht bekannt, jedenfalls trug bei diesem reichen Herrn der Mangel an Geldmitteln nicht die Schuld.

Dieser leidige Mangel an hinreichenden Mitteln, den schon so viele Afrika-Forscher bitter empfinden mussten und den man häufig bei Beurtheilung ihrer Leistungen nicht genug in Anschlag bringt, drängt das neue Unternehmen *Rob. Ed. Flegel's* schon im Beginn von seinem vielversprechenden Ziele ab in eine andere Richtung. Herr Flegel, der im vorigen Jahre auf dem Missions-Dampfer „Henry Venn" den Benuë bis weit nach Adamaua herein befuhr und diese Gelegenheit zu einer verdienstvollen Aufnahme des Flusses benutzte, begab sich im Frühling d. J. wiederum nach der afrikanischen Westküste, in der Hoffnung, abermals mit dem Missionsschiff den Benuë hinauf fahren zu können und von Adamaua aus dann auf eigenen Füssen tiefer in das Innere einzudringen, namentlich zu dem Zweck, um die Quellen des Benuë, die Wasserscheiden zwischen ihm, dem Tsad-See und dem Congo- und Ogowe-Gebiet zu erforschen, gewiss eine gut gewählte Aufgabe, welche für die Geographie von Afrika reiche Früchte um so mehr versprach, als Herr Flegel durch mehrjährigen Aufenthalt an der Westküste mit Klima, Lebensweise und Eingeborenen vertraut ist, für geographische Bedürfnisse Verständniss besitzt und durch die Art, wie er seine Reise im J. 1879

[1]) F. Perrier in der Sitzung der Académie des sciences zu Paris, 4. October 1880.

ermöglichte, eine ungewöhnliche Energie bewiesen hat. Er bekam von der Deutschen Afrikanischen Gesellschaft 5000 M., und diese hielt er in Verbindung mit seinen eigenen Ersparnissen für genügend. Nun schreibt er aber aus Lokodja an der Mündung des Benuë in den Niger, vom 30. Juli: „Der „Henry Venn" geht, entgegen den mir in London gemachten Versprechungen, in diesem Jahre wohl nicht, oder doch nur eine unbedeutende Strecke den Benuë hinauf, da bis jetzt keine Vorbereitungen getroffen sind und Bischof Crowther damit begonnen hat, die Missionsstationen zu inspiciren, was noch viel Zeit in Anspruch nehmen dürfte. Graf de Semélé bot mir an, ihn auf seiner Benuë-Tour zu begleiten, da sich dieselbe jedoch zunächst nur bis Loko erstreckt, und zwar Geschäfte halber, lehnte ich dankend ab. Ich habe nun den Plan meiner Reise dahin geändert, dass ich zunächst einen Aufenthalt von 4 bis 6 Wochen in Bidda nehme, um Erkundigungen einzuziehen und die nöthigen Leute für die Landreise anzuwerben, alsdann über Sokoto nach Kano und Kuka wandere und diese Stadt zur eigentlichen Basis meines Unternehmens mache. Sokoto will ich aufsuchen, um mir Empfehlungsschreiben des Sultans zu verschaffen, die, wie die Erfahrung gelehrt hat, höchst wichtig sind und meine Ziele gewiss fördern werden, und zwar werde ich den Niger hinauf per Canoe fahren, da die Landreise zu dieser Jahreszeit die Schwierigkeiten verzehnfachen würde und ich so auch Gelegenheit finde, das Stück des Niger von Jaurie bis Say, das uns durch den Verlust von Mungo Park's Papieren unbekannt geblieben ist, kartographisch festzustellen. Den Sohn des Sultans und den Galadima lernte ich 1879 in Muri kennen, und mit Empfehlungsschreiben vom König Omoru von Nupe versehen, darf ich darauf rechnen, gute Aufnahme in Sokoto zu finden. In Kuka will ich versuchen, den Sultan von Bornu für meine Pläne zu interessiren, was mir gelingen dürfte, wenn ich ihm die Aussicht eröffne, Dampfschiffe der Weissen auf dem Tsad zu sehen, die mit seinem Lande directe Handelsbeziehungen pflegen werden vermittelst des Niger, Benuë, Mayo Kebbi, Tuburi-Dumpf, Scherbewuël und Schari. Dass mir Deutschland jetzt einen Dampfer für 20- bis 25 000 Mark baut, darauf ist wohl kaum zu rechnen, wohl aber, wenn ich beweisen kann, dass die Verbindung auf diesem Wege von Hamburg bis Kuka möglich ist. Es sollte mich freuen, wenn ich der herrlichen Wasserstrasse des Niger-Benuë noch eine grössere Bedeutung nachweisen könnte, als sie jetzt schon unzweifelhaft hat, wenn ich dadurch etwas dazu beitragen könnte, von Seiten Deutschlands Unternehmungen in diesem vielversprechenden Gebiete der Zukunft zu veranlassen, von denen ich die Überzeugung habe, dass sie dem Handel und der Industrie unseres Vaterlandes vortheilhaft werden würden". — Auf dem unteren Benuë hat die vorjährige Fahrt des „Henry Venn" bereits einen geschäftlichen Verkehr in's Leben gerufen, denn Herr Flegel schreibt uns: „Graf Semélé's Dampfer „Adamaua" ging Mitte Juli 1880 nach Loko und kehrte am 29. nach Lokodja zurück. An demselben Tage dampfte die „Fullah" für die United African Co. den Fluss hinauf und schon am 30. folgte ihr die „Adamaua" zum zweiten Mal. Wenn Boten von oberhalb nach Loko die Meldung bringen, dass Elfenbein irgendwo zu kaufen sei, werden beide Compagnien ihre Dampfer um die Wette fahren lassen, um den Platz zuerst zu erreichen. Die hohen Preise, so viel näher dem Productionsorte bezahlt, werden die Elfenbeinhändler an die Ufer des Benuë gewöhnen, sie wenigstens zunächst einen Versuch machen lassen, ihre Waare daselbst für einen womöglich höheren Preis als in Egga absetzen zu können. Die Dampfer werden sich bald nach anderen Gegenständen umsehen müssen, da das wenige Elfenbein die Fahrten nicht bezahlt machen kann, und der Handel wird auf dem Benuë heimisch werden wie auf dem Niger".

Savorgnan de Brazza meldet vom 14. Juni d. J., dass er die erste Station des französischen Comité's der Afrikanischen Association eingerichtet habe, und zwar beim Dorfe Nghimi auf dem Wege von Maschogo nach Levumbo, einem hochgelegenen, gesunden Orte. Diese drei Dörfer berührte er schon auf seiner früheren Reise (s. die Karte auf S. 104 des Jahrg. 1879), als er vom oberen Ogowe nach dem Alima, dem Nebenfluss des Congo, hinüberging. Schiffslieutenant Mison sollte in der Station zurückbleiben, während Savorgnan de Brazza mit Dr. Ballay weiter in das Congo-Gebiet vorzudringen versuchen wollte.

Auf Dr. R. Kiepert's reichhaltiger Karte zu Dr. Pogge's Buche „Im Reiche des Muata Jamwo" ist u. A. die Reiseroute des Geologen H. v. Barth eingetragen, der 1876 die östlichen Theile von Angola bereiste und bald nach der Rückkehr in St. Paulo de Loanda starb. In fünf Mal grösserem Maassstab und mit allem Detail findet man diese Reise auf einer neuerdings in der „Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin" (1880, 4. und 5. Heft) publicirten Karte Dr. *R. Kiepert's*, welche den Titel *„Deutsche Aufnahmen in Angola"* führt und ausser v. Barth's Route auch die Aufnahme des Quanza von O. Schütt enthält, die früher zwar in grösserem Maassstab veröffentlicht wurde, aber ohne mancherlei Berichtigungen und Zusätze, die erst nach Schütt's Rückkehr verwendet werden konnten. Das Blatt ist ein wichtiger Beitrag zur Karte von West-Afrika.

Seinen werthvollen Nachrichten über das Damara- und Ovampo-Land lässt Pater *Duparquet* in der Wochenschrift „Les missions catholiques", 17. Sept. 1880, Erkundigungen über den Fluss *Okavango* folgen, denen er auch eine Kartenskizze beigiebt. Er hat diese Erkundigungen von den eingeborenen Jägern erhalten, die den Fluss und die von ihm berührten Länder genau kennen. Der Okavango verliert sich nicht, wie auf neuesten Karten dargestellt wird, durch den Omaramba Ovampo in das Salzbecken Etoscha, sondern mündet 7 Tagereisen unterhalb Libebe in einen ausgedehnten Sumpf, aus dem der Tioge, der Zufluss des Ngami-Sees, und wahrscheinlich auch der Fluss Tamunakle hervorgehen. Nur 4 Tagereisen westlich oder oberhalb Libebe mündet der Cuito in den Okavango, dem er an Wasserfülle gleichkommt. Nach Vereinigung beider soll der Fluss zur Zeit des Hochwassers 3 engl. Meilen breit sein. Überhaupt ist er oberhalb des erwähnten Sumpfes entschieden viel bedeutender als der Tioge. Etwa unter 16° S. Br., bei Omarumbu giebt er einen Arm ab, Omaramba Oshimporok, der in der Regenzeit die Lagune Etoscha erreicht, und aus dieser gelangt zu derselben Zeit, aber nicht jedes Jahr, der Wasserüberfluss durch den Omaramba Ovampo in den Okavango zurück, so dass die Lagune

Etoscha nicht das Ende, sondern eine Art Hinterwasser des Okavango bildet.

In Bezug auf seine *Karte von Dar-For* (Heft X, Tafel 18) schreibt uns Oberst *Mason-Bey*: „Das Wadi Azum ist irrthümlicher Weise nach Süden verlängert, es setzt sich aber nach SW bei W fort, vereinigt sich, wenig südlich vom 13. Breitengrad, mit dem Wadi Cadja, und endigt mit diesem in einem See westlich von der Grenze von Wadai. Drei Tagemärsche oder ca 60 engl. Meilen südwestlich von Beirac bilden die vom Djebel Marrah westwärts gehenden und die aus Nordwest kommenden Gewässer ein einziges System. Im nordöstlichen Theil von Dar-For vereinigen sich alle Thäler schliesslich mit dem Wadi el Melk". In dem Positionen-Verzeichniss auf Seite 381 desselben Heftes ist bei Gama Tarah die Breite 13° 15′ 24″ nachzutragen und bei Rigleh die Breite 13° 36′ 1″ in 13° 16′ 1″ zu corrigiren.

Die italienische Expedition des *Fürsten Borghese* befand sich am 2. Juli zu Abu-karem in Dar-Tama, einer Landschaft zwischen Dar-For und Wadai. Die Regenzeit bereitete viel Ungemach und Hindernisse, doch befanden sich die Reisenden wohl und waren voll Vertrauen. Der Widerstand des Sultans von Dar-Tama nöthigte sie indessen, vorläufig nach El-Fascher in Dar-For zurückzukehren. Von dort schrieb Dr. Matteucci am 1. August, dass sie Führer suchten, um mit Umgehung von Dar-Tama nach Wadai zu gelangen. In der Nähe von dessen Hauptstadt angekommen, wollten sie den Sultan von Wadai um Erlaubniss zur Weiterreise nach Bornu bitten, würde ihnen diese verweigert, so beabsichtige Fürst Borghese nach Italien zurückzukehren, während Matteucci und Massari versuchen wollten, südlich um Wadai herum nach Bagirmi und Bornu zu gehen.

Von *R. Buchta*, der unlängst von seiner Reise nach Uganda in die Heimath zurückgehrt ist, liegt uns eine Reihe von *Photographien* vor, schöne und höchst interessante Blätter, über deren Ausführung man staunen muss, wenn man die schwierigen Verhältnisse kennt, unter denen sie aufgenommen wurden. Die Murchison-Fälle beim Victoria Nyanza, Ansichten des Nil im Bari-Lande, des Mwutan, des Djebel Redjaf &c., alsdann Niam-niams, Monbuttu-, Bari- und Dinka-Neger und andere Typen der Bevölkerung am oberen Nil treten uns hier in frappanter Naturtreue entgegen. Hoffentlich findet Herr Buchta Gelegenheit, diese unschätzbaren Bilder in würdiger Weise zur Publication zu bringen.

Eine Karte von *G. Bianchi's Reise durch das südliche Abessinien*, von Debra Tabor nach Schoa, Kabena und Godscham 1879—80 (Maassstab 1:1 427 000), findet man mit Briefen des Reisenden in der Camperio'schen Zeitschrift „L'Esploratore" (September und October). Die September-Nummer enthält auch eine Karte mit dem *Tracé der Eisenbahn von Tunis nach der algerischen Grenze.*

Nr. 4 der „Extraits des rapports des voyageurs de l'Association internationale africaine" (Brüssel 1880) enthält *A. Burdo's* ausführlichen Bericht über die *Reise der dritten belgischen Expedition von Mpwapwa nach Tabora*, 25. Februar bis 7. April 1880.

Von der *deutschen ostafrikanischen Expedition* gab Dr. Nachtigal in der Sitzung der Berliner Gesellschaft für Erdkunde Nachricht: „Die Herren von Schöler, Dr. Böhm, Dr. Kayser und Reichert sind Anfang August von Bagamoyo auf der Zanzibar-Küste aufgebrochen, ungefähr gleichzeitig mit Capitän Ramaeckers, und ihre letzten Nachrichten gehen bis Anfang September, wo sie in der wüsten Grenzgegend des Districtes Ugogo, die sie mit dem genannten Belgier gemeinschaftlich durchreisen werden, angekommen waren. Sie haben hie und da arg von Fieber und Dysenterie gelitten, am meisten die Herren Dr. Kayser und Reichert. Die grosse Anzahl der Expeditionen, welche sich von Zanzibar in's Innere begeben, haben dort die Preise der Ausrüstungs-Gegenstände, Träger und Eskorte-Mannschaften um mehr als das Dreifache gegen früher in die Höhe getrieben, so dass die von der Afrikanischen Gesellschaft ursprünglich zur Ausführung der Unternehmung in Aussicht genommene Summe beträchtlich hat erhöht werden müssen. Dazu haben die letzten Expeditionen, mit Rücksicht darauf, dass die früheren oft schon im Beginne durch Desertionen der Begleit-Mannschaften in Frage gestellt wurden, ihre Überführung an den Ort ihrer Bestimmung in Entreprise zu geben. Wenn die Unternehmer auch Sicherheit gegen das Desertiren der Leute und in gewisser Ausdehnung auch gegen Kriegs- und Feuers-Gefahr übernehmen, für die Führung der Karawane sorgen und die lästigen Verhandlungen mit den Häuptlingen über den Wegzoll führen, so müssen sie bei dem gewagten Geschäft doch auf einen grossen Nutzen Anspruch machen".

Bereits auf S. 319 erwähnten wir die am 16. Juli erfolgte glückliche *Rückkehr Thomson's* nach Zanzibar; die Proceedings of the R. Geogr. Soc. Nr. 9 veröffentlichten inzwischen ausführliche Briefe des Reisenden über den Besuch des Lukuga und die Heimreise. Am 19. Januar verliess der junge Forscher die Station der London Missionary Soc. in Mtowa oder Kasenga am westlichen Ufer des Tanganjika und begann trotz des Widerstrebens seiner Begleiter, welche von ihm nach Manjuema geschleppt zu werden fürchteten, seinen Marsch längs des Lukuga, dem er 6 Tage folgte, und dadurch constatirte er, dass derselbe wirklich ein Ausfluss des Sees, aber wegen seines starken Gefälles und der Stromschnellen unpassirbar für Boote sei. Unter 29° 27′ Ö. L. und 5° 41′ S. Br. in dem Uguhadorfe Makalumbi sah sich Thomson durch den Widerstand seiner Leute zur Umkehr gezwungen; er versuchte jetzt durch die Landschaft Urua, das Südende des Tanganjika zu erreichen, aber der Häuptling zwang ihn, nachdem er ihn gründlich ausgeplündert, zur Rückkehr zum Lukuga und nach Mtowa. Nach einem kurzen Besuche der Internationalen Station in Karema traf Thomson am 7. April nach 5monatlicher Abwesenheit in seinem Lager zu Iendwe am Südende des Tanganjika ein, wo er erfuhr, dass der directe Rückmarsch zur Küste nach Quiloa versperrt sei, da zwischen den Stämmen auf diesem Wege Zwistigkeiten ausgebrochen wären. Bis zur Mündung des Kilambo wurde die Ostküste des Tanganjika verfolgt, dann wandte sich die Karawane in NNO-Richtung landeinwärts und kam über Kapufi unter 8° S. Br. und 32° 25′ Ö. L. 5680′ hoch, und Simba in die Landschaft Unjanjembe, von wo auf dem gewöhnlichen Wege durch Ugogo &c. am 15. Juli die Küste erreicht wurde. Das Hauptergebniss der Rückreise besteht darin, dass endlich dem Hikwa- oder Likwa-See, welchen Thomson besuchte, eine feste Lage auf den Karten gegeben wird. Derselbe liegt 2 Tagereisen östlich von Makapufi in einer Einsenkung des

Lambalamfipa-Gebirges und ist 60—70 miles lang und 15—20 miles breit. Er erhält einen bedeutenden Zufluss, den Mkafu, welcher in Kawenti entspringt; einen Ausfluss scheint der See nicht zu haben, jedenfalls nicht auf der Westseite, wo eine Verbindung mit dem Tanganjika vermuthet wurde. Hoffentlich erhalten wir bald ausführlichen Bericht nebst Karte über die Resultate der so erfolgreichen Reise, durch welche der jugendliche englische Forscher in kaum 14 Monaten nicht nur die ihm gestellte Aufgabe löste, sondern noch weit mehr, als erwartet wurde, geleistet hat.

J. M. Hildebrandt, von dessen madagassischer Reise noch wenig in die Öffentlichkeit gedrungen ist, schildert in der „Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin" (1880, 4. und 5. Heft) einen *Ausflug zum Amber-Gebirge in Nord-Madagaskar*, unter Beigabe einer kleinen Karte.

Australien.

In den „Transactions and Proceedings of the Royal Society of Victoria", Vol. XVI, Melbourne, April 1880, stellt *Hyde Clarke* ein halbes Hundert Wörter des Yarra-Dialektes aus Brough Smyth's „The Aborigines of Australia" und der Mozambique-Sprachen aus Kölle's Polyglotta Africana zusammen, um ihre Ähnlichkeit resp. Identität zu zeigen. Bereits im 1. Band des Journal of the Anthropological Institute wies Dr. W. Bleek auf die *Ähnlichkeit der australischen und der Bantu-Sprachen* in ihrem grammatikalischen Bau hin.

Von *Robert L. Jack*, dem Geological Surveyor von Nord-Queensland, sind in Brisbane drei *Berichte über seine geologischen Arbeiten auf der Cap York-Halbinsel* im Druck erschienen. Der erste, mit einer Karte versehene, handelt von der Geologie und den nutzbaren Mineralien des Districtes zwischen den Charters Towers-Goldfeldern und der Küste, der zweite von der Geologie der Küstenberge zwischen dem Dalrymple und der Strasse nach Charters Towers, der dritte von dem Bowen River-Goldfeld. Zu dem letzteren gehört ebenfalls eine Karte.

Amerika.

Von Prof. *F. V. Hayden* erhalten wir seine *„The Great West"* betitelte Brochüre (Philadelphia 1880), die als Abschnitt zu einem grösseren Werke geschrieben, eine populäre Naturbeschreibung der ebenso mannigfaltigen als grossartigen und merkwürdigen Territorien des Westens enthält und mit einer Anzahl landschaftlicher Abbildungen ausgestattet ist.

Zur Frage über den *interoceanischen Canal durch den mittelamerikanischen Isthmus* sind in den Vereinigten Staaten zwei literarische Beiträge erschienen, die beide ein reiches Material von Informationen enthalten. Das *Bulletin of the American Geogr. Society*, 1879, Nr. 4, ist mit den Berichten über die vier im December 1879 gehaltenen Sitzungen gefüllt, und da diese Sitzungen ausschliesslich der Canalfrage gewidmet waren, so besteht der Inhalt des ganzen Heftes aus Vorträgen, Discussionen, Briefen und Berichten über diesen Gegenstand. Die verschiedenen Linien werden nach ihren Vortheilen und Nachtheilen besprochen, und die Discusionen sind um so interessanter, als mehrere Autoritäten, die selbst an den Vermessungen und Recognoscirungen Theil genommen haben, namentlich Kelley und Selfridge, sich daran betheiligten. Die zweite Schrift ist eine statistische Untersuchung über den voraussichtlichen Verkehr durch den projectirten Canal, von Niemand geringerem, als dem bekannten Chef des Statistischen Bureau's in Washington, *J. Nimmo*, verfasst[1]). Hier findet man den Handels- und Schiffs-Verkehr zwischen Atlantischem und Grossen Ocean ziffernmässig dargestellt, mit Unterscheidung der einzelnen Länder und Waarengattungen, die Längen der Schiffscurse verglichen &c., und auf Grundlage dieser umfangreichen statistischen Nachweise werden die Schlüsse auf die wahrscheinliche Benutzung des Canals gezogen. Diese Schlüsse sind bei Weitem nicht so günstig als frühere Schätzungen, es ergiebt sich, dass jährlich auf etwa 1500 Schiffe von 1 625 000 Tonnen zu rechnen und der Werth der von ihnen transportirten Waaren zu ca 160 680 000 Dollars zu veranschlagen ist. Nicht ganz 3 Procent des internationalen Handels der Erde würde seinen Weg durch den Canal nehmen.

Im August-Heft der „Proceedings R. Geogr. Soc." beschreibt *E. F. im Thurm* eine in der ersten Hälfte des Jahres 1878 ausgeführte Reise in *Britisch-Guiana*, wobei er den Essequibo und Rupununi hinauf nach Pirara und Quatata auf der Wasserscheide und von da nach dem brasilianischen Fort San Joaquim am Rio Branco gelangte.

Eine fein ausgeführte *Karte des Casiquiare, Rio Atabapo und des unteren Ynirida*, in 1:1 500 000, von *Fr. Montolieu* 1872—76 explorirt, bringt das Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris (April 1880) mit des Verfassers Beschreibung seiner Ynirida-Aufnahme.

In den südwestlichen Theilen der *argentinischen Pampas*, in dem Gebiete zwischen 35 und 40° S. Br., 64° und 72° Westl. L. von Paris hat *E. S. Zeballos* zu Anfang d. J. eine mehrmonatliche Reise ausgeführt, begleitet von 2 Assistenten, einem Photographen und einem Secretär. Er ist damit beschäftigt, darüber ein Buch mit Karten und Illustrationen herauszugeben.

Da die *Ersteigung des Chimborazo*, welche *Edw. Whymper* am 4. Januar d. J. ausführte, in Ecuador, wo kühne Bergpartien noch nicht zu den alltäglichen Begebenheiten gehören, von verschiedenen Seiten angezweifelt wurde, so entschloss sich der unerschrockene Hochgebirgsforscher zu einer nochmaligen Ausführung desselben Unternehmens und, um jeden ferneren Unglauben von vorneherein abzuschneiden, nahm er ausser den Gebrüdern Carrel, den bekannten schweizer Alpenführern, zwei Ecuadorianer als Begleiter mit. Einer derselben, F. J. Campaña, langjähriger Begleiter von Dr. A. Stübel auf dessen Forschungsreise durch Süd-Amerika, hat nach der glücklich ausgeführten Besteigung des Bergriesen einen von dem britischen Consul in Guyaquil beglaubigten Bericht veröffentlicht, welchem wir Folgendes entnehmen: Nachdem die Nacht vom 2. zum 3. Juli an der NO-Seite des Berges in 16 000 F. Höhe unter einem Zelte zugebracht war, begann der Anstieg am 3. Morgens 5¼ Uhr; die ersten 1000 F. führte der Weg über Geröll, dann folgte Schnee, welcher mit der Höhe an Tiefe zunahm, so dass die Kletterer schliesslich bis über die Kniee einsanken. Nur an wenigen Punkten ragten Felsblöcke aus dem Schnee hervor, und an einer solchen Stelle wurde um ½9 Uhr eine längere Pause gemacht. Im Zickzack ging es um den

[1]) The proposed americain inter-oceanic canal in its commercial aspects. Quarterly Report of the Chief of the Bureau of Statistics, 1879—1880, No. 3. Washington 1880.

Berg herum, bis endlich die beiden Gipfel in Sicht kamen, von denen nur der höhere, nördliche erstiegen wurde. Um 1 Uhr 20 Min. war derselbe erreicht. Die Flaggenstange, welche Whymper am 4. Januar errichtet hatte, war noch unversehrt, ragte aber nur noch 3 F. aus dem frisch gefallenen Schnee hervor; von der Flagge hingen nur noch einige Fetzen umher, von denen Campaña ein Stück zur Beglaubigung der ersten Ersteigung mitnahm. Bereits während des Anstieges waren die Reisenden Zeugen von einem Ausbruche des Cotopaxi, und als sie sich auf dem Gipfel befanden, hatten sie viel von einem heftigen Aschenregen zu leiden, welcher jedoch Whymper nicht abhielt, seine wissenschaftlichen Beobachtungen anzustellen. Um 2 1/2 Uhr wurde der Abstieg angetreten und um 5 Uhr 10 Min. war das Zelt wieder erreicht, welches ebenso wie der Schnee auf dem Gipfel mit einer dicken Lage Asche bedeckt war. Am nächsten Tage erfolgte der Rückmarsch nach Tortorillas. Unmittelbar vor dieser Ersteigung des Chimborazo am 29. Juni hatte Whymper noch mit derselben Begleitung den benachbarten Carihuairazo trotz dichten Nebels bestiegen. Nachdem Whymper sein Programm, die Ersteigung der Hauptgipfel der Andes, mit so grossem Erfolge durchgeführt hat, ist er Anfang August glücklich wieder in Europa eingetroffen.

Polar-Regionen.

Die während der letzten Monate aus der arktischen Zone eingelaufenen Nachrichten sind so zahlreich und so hochinteressant, dass wir ihnen in diesen kurzen Übersichten nicht hätten gerecht werden können und es daher vorgezogen haben, sie in einem vorstehenden Aufsatze ausführlicher wiederzugeben. Unter allen ragen die vorläufigen Berichte über *die amerikanische Expedition unter Lieutenant Schwatka* hervor. Was sie zurückgebracht, ist zwar nur eine Nachlese zu den Aufklärungen durch die Mc Clintock'sche Expedition, aber diese Nachlese ist so umfassend, dass sie die Mc Clintock'schen Nachforschungen wesentlich vervollständigt und die ganze lange Reihe der zur Enthüllung des Schicksals von Franklin und seinen Gefährten ausgesendeten Expeditionen wohl zum Abschluss bringt. Wir wüssten wenigstens nicht, zu welchem Zwecke weitere Nachforschungen veranstaltet werden sollten. Der Schauplatz des Unterganges ist bekannt, über die Ursachen desselben kann kein Zweifel mehr bestehen, eine Menge Leichen und andere Reliquien sind aufgefunden, bestattet und zum Theil zurückgebracht worden, und an eine Rettung der Tagebücher, die allerdings noch in den Händen der jetzigen Eskimo-Generation gewesen zu sein scheint, ist nach Schwatka's Aufschlüssen nicht mehr zu denken. Bildet die merkwürdige, auch in topographischer Beziehung nicht fruchtlose amerikanische Expedition somit gewissermassen einen Abschluss, so kann sie doch andererseits für zukünftige Polarforschungen von hoher Bedeutung werden. Die Engländer hatten zwar die Schlittenreisen nach ihrer Weise bis zu einem virtuosen Grade ausgebildet, da aber auf ihnen aller Bedarf an Nahrungsmitteln, Zelten &c. mitgeschleppt werden musste, musste ihre Ausdehnung immer eine beschränkte bleiben, so bewundernswürdig weite Strecken sie auch thatsächlich zurückgelegt haben. Die Amerikaner, besonders Hall und neuerdings wieder Schwatka mit seinen Gefährten, erlernten die Lebensweise der Eskimos, lebten von der Jagd, schliefen in selbstverfertigten Schneehütten und machten sich auf diese Weise ziemlich unabhängig von Schiff oder Dépôt. So hat denn Schwatka das Erstaunlichste in Schlittenreisen geleistet, was die Geschichte der arktischen Forschungen aufzuweisen hat, und es kann nicht ausbleiben, dass sein Beispiel und seine Erfahrungen fördernden Einfluss auf künftige Unternehmungen üben.

Von der *Expedition nach dem Weissen Meere* [1]) haben die letzten Mitglieder am 15. September die Heimreise von Archangel nach St. Petersburg angetreten. Die Moskauer Zeitung schreibt darüber: Das Personal der Expedition bestand aus den Professoren Wagner, Bogdanow und Tsenkowski, den Candidaten der Universität Kudriawtsew, Pustschin und Herzenstein, und den Studenten Nikolsky, Lawrow, Pleske und Chlebnikow. Die Herren Wagner und Tsenkowsky brachten den ganzen Sommer auf den Solowez-Inseln, Lawrow zu Kandalakscha (am gleichnamigen westlichen Golf des Weissen Meeres) zu, Professor Bogdanow explorirte die ganze murmanische Küste bis Wadsö in Norwegen. Kutriawtsew und Pleske durchwanderten den Isthmus zwischen Kandalakscha und Kola, die anderen Studenten aber beschäftigten sich auf einem gemietheten Klipperschiff mit dem Studium der Fauna und Flora des Eismeeres bis zur Insel Kildin (vor der Bucht von Kola). An der murmanischen Küste und auf dem Isthmus von Kola wurde ausser für Naturgeschichte auch für Ethnographie fleissig gearbeitet, so wie die Fischerei, zumal der Walfischfang, studirt.

Eine Zuschrift an die „Mail" (15. September) informirt über den gegenwärtigen *Stand des Cheyne'schen Projectes einer Polar-Expedition.* Durch die Bemühungen des Commander Cheyne bildete sich in London ein Central-Comité mit über 60 Zweig-Comités in England, Schottland und Irland. Durch diese Comités sind Sammlungen eingeleitet worden, die in London bis jetzt 1890 L. ergaben. Da nun die Kosten der Expedition auf 30000 L. veranschlagt worden sind, wendete sich das Central-Comité an den Premier-Minister von Canada, um dort das Interesse für die Sache anzuregen und, wenn diess Erfolg hat, aus der britischen eine britisch-canadische Expedition zu machen. Auch soll das englische Parlament bei Beginn der nächsten Session um eine Geldbewilligung angegangen werden. Das Comité beabsichtigt, die „Vega", die nach ihrer ruhmvollen Fahrt wieder in besten Stand gesetzt worden ist, von Dr. O. Dickson zu miethen.

Aus den vorläufigen Veröffentlichungen, besonders Lieut. Bove's, über die *meteorologischen und physisch-oceanischen Beobachtungen während der Überwinterung der Nordenskiöld'schen Expedition bei der Bering-Strasse 1878—79* entnehmen die „Annalen der Hydrographie" (1880, Heft VIII) eine Übersicht der hauptsächlichsten Ergebnisse mit dankenswerthen Vergleichen der bei Überwinterungen anderer arktischer Expeditionen gewonnenen Resultate.

Über *die im Sibirischen Eismeer von der Vega-Expedition gesammelten Algen* hat Dr. *Kjellman* eine Abhandlung in den „Öfvers af Kongl. Vet. Academien Förhandl. 1879" veröffentlicht, und einen Auszug daraus giebt „Nature" vom 19. Aug. 1880.

Seit dem Abschlusse unseres obigen Berichtes über die Polarfahrten des verflossenen Sommers sind uns über den

[1]) Siehe Seite 321 und 362 dieses Jahrganges.

Verlauf der *Leigh Smith'schen Expedition* ausführlichere Mittheilungen zugekommen, welche erkennen lassen, dass wir eine wesentliche Ergänzung der Payer-Weyprecht'schen Entdeckungen zu erwarten haben. Nachdem Leigh Smith Anfang Juli den Versuch gemacht hatte, Ostgrönland zu erreichen, das er noch ca 100 miles nördlich von Cap Bismarck, dem fernsten Punkte der Deutschen Expedition, sichtete, steuerte er nach Osten und wandte sich, da die Passage zum König Karl-Land durch Eismassen versperrt war, nach Franz Josef-Land, welches am 14. August in Sicht kam. Am Nachmittag ankerte die „Eira" unter 80°5 N. Br. und 53°20′ Ö. L. v. Gr. an einem Eisfelde, welches an einer $1\frac{1}{2}$ miles langen, dem Hauptlande benachbarten Insel festlag, und in den nächsten Tagen wurde auch auf mehreren Inseln gelandet. Am 18. August wurde unter 80°5′25″ N. Br. und 48°50′ Ö. L. ein sicherer Hafen, Eira-Hafen, entdeckt, welcher zwischen zwei Inseln gelegen einen guten Ankerplatz bietet. Von da aus wurden mit dem Dampfer ausgedehnte Excursionen in verschiedene Fjorde gemacht, welche sich nach N und NW in's Land erstrecken. Auf einer dieser Fahrten wurde die höchste Breite 80°20′ N. unter 45° Ö. L. am 24. August erreicht, von wo aus Land noch auf einer Strecke von 40 miles in NW-Richtung gesichtet wurde. Ein Versuch, dieser Küste weiter zu folgen, musste aufgegeben werden, da das Eis in grossen Massen an's Land trieb. Am 30. August erreichte Leigh Smith Cap Tegethoff und am Nachmittage die Wilczek-Insel, wo er als einzige Spur der Österreichisch-Ungarischen Expedition einen Cairn fand. Zwischen der Hall-, Salm- und Lamont-Insel erstreckten sich feste Eismassen, so dass die Weiterfahrt nach O und NO unmöglich wurde. Auf der Rückfahrt wurde nochmals ein vergeblicher Versuch gemacht, König Karl-Land zu erreichen, welches aber am 17. September von einem Hügel an der Ginevra-Bai aus deutlich gesehen wurde.

E. R. von Trautvetter veröffentlicht in den „Acta horti petropolitani", T. VI, fasc. II, St. Petersburg 1880, eine *Liste von Pflanzen*, die neuerdings in verschiedenen Theilen *des arktischen Russlands* gesammelt worden sind: 1. Pflanzen von Nowaja Semlja, gesammelt 1870 von E. v. Grünwald, 1877 von Tjagin und 1879 von H. Göbel, Dr. Ssjerikow und Fürst Uchtomski: Thalictrum alpinum L., Ranunculus nivalis L., R. borealis Trautv., Caltha palustris L., Papaver alpinum L., Matthiola nudicaulis Trautv., Arabis alpina L., A. petraea Lam., Cardamine pratensis L., Draba alpina L., D. nivalis Liljebl., D. lactea Adams, Silene acaulis L., Lychnis apetala L., Arenaria ciliata L., Stellaria longipes Goldie, Cerastium alpinum L., Oxytropis sordida Pers., Astragalus arcticus Bge., A. umbellatus Bge., Hedysarum obscurum L., Dryas octopetala L., Potentilla fragiformis W., Epilobium latifolium L., Hippuris vulgaris L., Sedum Rhodiola L., Saxifraga oppositifolia L., S. flagellaris W., S. aizoides L., S. Hirculus L., S. stellaris L., S. nivalis L., S. hieracifolia Waldst. et Kit., S. cernua L., S. rivularis L., S. caespitosa L., Pachypleurum alpinum Ledeb., Valeriana capitata Pall., Nardosmia frigida Hook., Matricaria inodora L., Artemisia vulgaris, L., A. borealis Pall., Senecio resedifolius Dec., Taraxacum vulgare Schrank., Polemonium coeruleum L., Myosotis sylvatica. Hoffm., Eritrichium villosum Bge., Pedicularis sudetica W., Pedicularis hirsuta L., Oxyria reniformis Hook., Rumex donosticus Hartm., R. Acetosa L., Polygonum viviparum L., Salix lanata L., S. glauca L., S. arctica Pall., S. rotundifolia Trautv., S. polaris Wahlenb., Betula nana L., Luzula arcuata Wahlenb., Eriophorum Scheuchzeri Hoppe, E. angustifolium Roth., Carex rigida Good., C. acuta L., Festuca ovina L., F. rubra L., Poa arctica R. Br., Hierochloa alpina R. et Sch., Avena subspicata Clairv., Calamagrostis strigosa Bong., Aira caespitosa L., Arctagrostis latifolia Griseb., Phleum pratense L., Alopecurus ruthenicus Weinm. — 2. Pflanzen von der Lütke-Insel in der Baidarazkaja Guba ($69\frac{1}{2}$° N. Br., 68° Ö. L.), 1876 von Wiggensom gesammelt: Epilobium angustifolium L., Cassiope tetragona Don., Salix glauca L., Eriophorum Scheuchzeri Hoppe. — 3. Pflanzen 1877 auf der Weissen Insel an der Mündung des Ob-Busens und im Goltschicha-Hafen des Jenissei-Busens von der Sidorow'schen Expedition des Schiffes „Sarja" gesammelt, sowie Pflanzen von der Insel Malobrechowski an der Jenissei-Mündung ($70\frac{1}{2}$° N. Br.) von Schwanebach gesammelt: Papaver alpinum L., Dianthus sinensis L., Cerastium maximum L., Oxytropis sordida Pers., Hedysarum obscurum L., Saxifraga Hirculus L., S. stellaris L., S. cernua L., Valeriana capitata Pall., Nardosmia frigida Hook., Matricaria inodora L., Pyrethum bipinnatum W., Senecio campester Dec., Cassiope tetragona Don., Ledum palustre L., Pyrola rotundifolia L., Polemonium coeruleum L., Myosotis sylvatica Hoffm., Pedicularis verticillata L., P. sudetica W., Lagotis glauca, Gärtn., Armeria vulgaris W., Rumex arcticus Trautv., Polygonum Bistorta L., P. alpinum L., Betula nana L., Luzula arcuata Wahlenb., Eriophorum Scheuchzeri Hoppe, Poa arctica R. Br., Aira caespitosa L.

Oceane.

Während der „Challenger"-Expedition wurde die Beobachtung gemacht, dass die normale Bodentemperatur des Meeres im Allgemeinen etwas unter 0 ist, dass aber manche Theile auch der offenen Oceane diese niedrige Temperatur am Boden nicht aufweisen, sondern der niedrigste Wärmegrad dort mehrere Grade über 0 beträgt und durch viele hundert Faden sich gleichbleibt. Die Gelehrten des „Challenger" erklärten sich diese abnorme Wärmevertheilung, wie sie z. B. in den Gewässern des hinterindischen Archipels, in der Sulu-, Banda-, Celebes-See, so auffällig zur Erscheinung kommt, durch die Annahme unterseeischer Höhenzüge, die den Zufluss des kalten polaren Wassers behindern oder ganz absperren. Zur Probe für die Richtigkeit dieser Ansicht wurden im Juli und August d. J. von dem englischen Schiff *„Knight Errant"* unter Capt. *Tizard* einige Reihen von *Tiefsee-Temperatur-Messungen in dem Canal zwischen Schottland und den Faroe-Inseln* vorgenommen, weil Prof. Thomson und Dr. Carpenter gerade dort schon 1868 zwei in ihren Wärmeverhältnissen ganz verschiedene Gebiete nahe neben einander aufgefunden hatten. Die neuen Messungen haben denn nun auch ergeben, dass der am Boden bis unter 0 erkältete und der um mindestens 10° F. wärmere Theil jenes Kanals durch einen Höhenrücken von einander getrennt sind [1]).

In dem „Archiv der deutschen Seewarte", 2. Bd. 1880,

[1]) C. Wyville Thomson, The cruise of the „Knight Errant", in „Nature", 2. September 1880.

veröffentlicht *A. v. Danckelman* eingehende Untersuchungen über *die Regenverhältnisse des Indischen Oceans* nach dem auf der Seewarte befindlichen Material an Beobachtungen. Einen Auszug daraus mit Einleitung über die neueren Untersuchungen bezüglich der Niederschlagsverhältnisse auf hoher See überhaupt, über die Methoden der Bearbeitung und kartographischen Darstellung, so wie mit zwei kleinen Regenkarten des Indischen Oceans giebt er in den „Mittheilungen des Vereins für Erdkunde zu Leipzig 1879". Die Anregung zu dieser Arbeit erhielt der Verfasser vermuthlich auf seiner Reise nach Japan, und so hat diese unglücklich abgelaufene Expedition doch noch gute Früchte getragen.

Der amerikanische Vermessungs-Dampfer „Blake" stellte eine Reihe von *Tiefseelothungen auf der Linie von Santiago de Cuba nach dem Ostende von Jamaica* an und fand dabei 25 naut. Meilen südlich von Cuba die bedeutende Tiefe von 3000 Faden. Wie sich herausstellte, bildete dieser Punkt das östliche Ende eines tiefen submarinen Thales, das sich in westlicher Richtung nach der Bai von Honduras hinzieht, 700 Seemeilen lang und durchschnittlich 40 Seemeilen breit ist, dabei nirgends eine geringere Tiefe als 2000 Faden zeigt, ausgenommen zwei Punkte, wo Berge sich aus ihm zu erheben scheinen. Die grösste Tiefe, die in diesem Thal gelothet wurde, beträgt 3428 Faden.

Das Auftreten von Treibeis im Nordatlantischen Ocean in der ersten Hälfte des Jahres 1880, und zwar in der Umgebung der Neufundland-Bank, bildet den Gegenstand einer in der deutschen Seewarte nach den daselbst eingelaufenen Nachrichten ausgearbeiteten und in den „Annalen der Hydrographie", 1880, Heft IX, veröffentlichten Abhandlung, der zwei interessante Eiskarten der Umgegend von Neufundland mit Unterscheidung der Eisgrenzen nach den einzelnen Monaten beigegeben sind.

Die *Crozet-Inseln* wurden im März d. Jahres von dem britischen Schiff „Comus" besucht, um dort vermutheten Schiffbrüchigen Hülfe zu bringen. Der Bericht des Capt. *J. N. East* und Lieut. G. W. Balliston (Nautical Magazine, October 1880, p. 842) enthält willkommene Detailbeschreibungen und Positionsbestimmungen. Hog Island liegt danach 13 Seemeilen nordwestlicher als nach der Bestimmung von Lieut. Fournier im J. 1838; von den beiden Apostel-Inseln ist die nordöstliche grössere 850 Fuss hoch und ihre Nordostspitze liegt in 45°56′ S. Br. und 50°21′30″ Ö. L. oder etwa 14 Seemeilen nordwestlich von der Lage nach Fournier; ebenso liegt das Riff Heroine Breaker 12 Seemeilen nordwestlicher, nämlich in 46°18′ S. Br. und 50°23′ Ö. L. Das 4000 Fuss hohe und stets mit Schnee bedeckte East Island ist nur 10, nicht 12 Seemeilen von der Possession-Insel entfernt. See-Elephanten, Seehunde, Pinguine und andere Vögel waren in grossen Schaaren bei und auf den Inseln.

Allgemeines.

Ein *thiergeographisches Weltkärtchen* mit den Verbreitungsbezirken des wilden Renthieres in jetziger, älterer historischer und vorhistorischer Zeit, des Kameels, des afrikanischen und indischen Elephanten, des Lama, Guanaco, Vicuña und Alpaca veröffentlicht Dr. *Fr. G. Hahn* mit speciellen Erläuterungen in den „Mittheilungen des Vereins für Erdkunde zu Leipzig 1879".

Der am 9. Mai 1879 in Göttingen verstorbene berühmte Verfasser der „Vegetation der Erde" hat neben zahlreichen systematisch-botanischen Arbeiten, Recensionen und verschiedenartigen Abhandlungen eine Anzahl pflanzengeographischer Aufsätze geschrieben, die zu dem Hauptwerke über die Vegetation der Erde in mehr oder weniger naher Beziehung stehen, es zum Theil ergänzen und sowohl ein allgemeineres Interesse als auch einen bleibenden Werth beanspruchen können. Diese in verschiedenen periodischen Publicationen zerstreuten Aufsätze hat sein Sohn, der kaiserl. Deutsche Consul in Bukarest, Dr. Ed. Grisebach, in einem Bande als *„Gesammelte Abhandlungen und kleinere Schriften zur Pflanzengeographie von A. Grisebach"* bei W. Engelmann in Leipzig herausgegeben, indem er selbst ein vollständiges Verzeichniss der Schriften seines Vaters nebst biographischen Notizen über denselben hinzufügte. Einen bedeutenden Theil des mit einem vortrefflichen Portrait des Verstorbenen ausgestatteten Buches nehmen die Berichte über die Fortschritte in der Geographie der Pflanzen ein, die Geh. Rath Grisebach ein Decennium hindurch für Behm's Geogr. Jahrbuch schrieb, und die allgemein als Muster wissenschaftlicher Jahresberichte anerkannt wurden. Die anderen Abhandlungen des Bandes sind folgende: Über den Einfluss des Klima's auf die Begrenzung der natürlichen Floren (Linnaea XII, 1838); Über den Vegetationscharakter von Hardanger (Wiegmann's Archiv für Naturwissenschaften X, 1843); Über die Bildung des Torfs in den Emsmooren (Krische's Göttinger Studien, 1845); Über die Vegetationslinien des nordwestlichen Deutschlands (ebenda 1847); Über die Vegetation der ungarischen Pussten (1863); Die geographische Verbreitung der Pflanzen Westindiens (Abhandlungen der kgl. Ges. der Wissenschaften zu Göttingen XII, 1865); Über die Gramineen Hochasiens (Nachrichten der kgl. Ges. der Wissenschaften zu Göttingen 1868); Die Wirksamkeit Humboldt's im Gebiete der Pflanzengeographie und Botanik (Bruhn's Biographie A. v. Humboldt's); Über Ferd. v. Richthofen's „China" (Göttinger Gelehrte Anzeigen 1877); Zum Andenken an K. E. v. Baer (Nachrichten von der kgl. Ges. der Wissenschaften zu Göttingen 1877).

Durch Messungen in den Alpen und Vergleichung der Angaben über die Hochgebirge in den verschiedensten Theilen der Erde findet Prof. *Höfer* [1]) als überall sich bestätigendes Gesetz, dass die *Firnlinie* in halber Höhe zwischen dem Gletscherfusse und dem Firnkamme liegt. Er bezweifelt nicht, dass dieses Gesetz auch zur Eiszeit Geltung gehabt habe, und vertritt die Ansicht, dass die *Eiszeit* in Europa dadurch bedingt war, dass fast die Hälfte dieses Erdtheils vom Meere bedeckt und dieses zum grössten Theil ein kaltes war; weder eine Veränderung im Laufe des Golfstromes, noch eine grössere ehemalige Höhe der Alpen sei zur Erklärung der Eiszeit erforderlich. E. Behm.

[1]) Gletscher- und Eiszeit-Studien, Sitzungsberichte der k. Academie der Wissensch. in Wien, 1. Abth. April 1879.

(Geschlossen am 28. October 1880.)

Zur Libyschen Wüste.

Von Gerhard Rohlfs.

(Mit Karte, s. Tafel 21.)

Vor 60 Jahren konnte Ritter noch schreiben: „nur so „viel müssen wir nach unseren jetzigen Erfahrungen schon „zugeben, dass die kleinere östlichere Hälfte derselben (näm„lich der Sahara) weit häufiger von inselartigen, wasser„haltigen, fruchtbaren, selbst bergigen Steppen unterbrochen „ist, als die westliche grössere Hälfte, welche ein wahres „Flugsand-Meer bildet, und den emphatischen Namen „Sahara „bela ma" d. h. die Wüste ohne Wasser, vollkommen ver„dient, den die Araber ihr geben, wenn die Seele von dem „Grausen in ihr erfüllt wird".

Heute können wir ungefähr das Gegentheil behaupten. Nicht die westliche Hälfte der Sahara — angenommen der Meridian von Tripolis halbire dieselbe — ist die trostlose, sondern die östliche. Nicht in der westlichen Sahara haben wir jene Sandoceane mit 150 m hohen Dünen, sondern in der Libyschen Wüste. Ja, man kann fast die Behauptung wagen, dass der äusserste Westen der Sahara, ein Gebiet vom Ocean östlich landeinwärts auf 4—500 km, dem Wüstengebiet nicht zugerechnet werden darf. Und selbst die trostlose östliche Hälfte zeigt, je näher und genauer wir sie kennen lernen, desto mehr Abwechselung, desto zahlreichere Oasen. Wenn wir im vergangenen Jahre glaubten, dass Kufra aus einer Art von Einsenkung bestände, in welcher einige von wenigen Palmen umgebene Brunnen sich befänden, so wissen wir jetzt, dass dieser Oasenarchipel zu einem der grössten der Sahara gehört. Nach einer Berechnung in Behm und Wagner's „Bevölkerung der Erde, VI, Gotha 1880" nimmt das culturfähige Land in Kufra einen Flächeninhalt von 17 818,3 qkm ein, mithin einen grösseren Raum als das Königreich Sachsen! Dieses aber hat fast 3 000000 Einwohner, während in Kufra, auch die Sclaven mitgerechnet, die Zahl 1000 noch nicht erreicht wird.

Man hat längst aufgehört, die Sahara als eine grosse Ebene sich vorzustellen, noch weniger verknüpft man damit den Begriff eines ununterbrochenen Sandmeeres. Die Sandflächen schrumpfen bedeutend zusammen vor den gewaltigen Gebirgen, den ausgedehnten Hammaden, Sseriren und besonders den Charaschafen. Selbst das grosse Sandmeer, welches 1874 die westlich vordringende deutsche Expedition aufhielt, ist kleiner als man dachte. Westlich reicht es nur bis zum Oasenarchipel von Kufra, im Süden wird es kaum den Wendekreis überschreiten und im Osten und Norden reicht es nicht einmal an das Nilplateau und das des Mittelmeeres heran. Rechnen wir dann noch eine Sandschlange hinzu, welche sich von Sella an nach Osten fast bis zur Oase des Jupiter Ammon erstreckt, so haben wir die Sandformation vor uns in der Libyschen Wüste.

Zittel [1]) lässt den Sand aus nubischem Sandstein entstehen, und was die Verbreitung desselben anbetrifft, so theilt er dem Winde die Hauptrolle zu. Wenn man, wie der gelehrte Forscher es gethan hat, von der Annahme einer einstmaligen Bedeckung der Libyschen Wüste durch ein Diluvialmeer zurücktritt, so wird man auf's Natürlichste zu der Hypothese geführt, die grossen Sandablagerungen auf prähistorische atmosphärische Kräfte zurückzuführen. Nichts kann auch mehr die Entstehung jener so verbreiteten „Zeugen", oder wie Zittel sie nennt „Inselberge", erklären helfen, als Orkane, welche einst mit einer ungefesselten Kraft in der Sahara auftraten, von deren Vehemenz man sich heute gar keine Vorstellung mehr machen kann. Die so häufig in der ganzen Sahara wiederkehrenden ausgedehnten Charaschaf-Regionen finden in ihrer dermaligen Existenz nur durch erodirende Kraft der Gewässer oder durch einst herrschende Orkane eine Erklärung. Die in der ganzen Wüste so häufig in grossen Mengen dicht bei einander liegenden Blitzröhren können nur herrühren von atmosphärischen Entladungen. Heutzutage kommen aber Gewitter in der Sahara nicht vor, oder doch äusserst selten. Welche gewaltige elektrische Erscheinungen mögen aber einst in der Sahara als Begleiter jener Orkane zum Ausbruch gekommen sein, wenn man sieht, wie manchmal Quadratkilometer grosse Strecken von grösseren und kleineren Blitzröhren im wahren Sinne des Wortes überdeckt sind.

Die beiliegende Karte giebt nicht das Bild der ganzen

[1]) Über den geologischen Bau der Libyschen Wüste, Festrede &c. von Dr. K. A. Zittel. München 1880.

Libyschen Wüste wieder, welche südlich bis Uadjanga gerechnet werden muss und im Osten die Uah-Oasen in sich begreift, sondern nur den centralen und westlichen Theil dieser Wüste.

Aus derselben erhellt, dass die Djebel Ssoda, die Djebel Schergyia, der Harudj assod und auch der Harudj abiod dazu gehören und ein und dasselbe Gebirge sind. Fast bis zum Fusse dieses Gebirges dürfte einstmals das Mittelmeer gereicht haben, denn in allen Orten wie Bondjem, Abu Naim, Bir Rissam finden sich zahlreiche Relicten von Meeresbewohnern, welche heute im Mittelmeer noch lebend vorkommen. Die eben genannten Orte liegen alle ungefähr auf gleichem Niveau mit dem Meere, Bir Rissam höchstwahrscheinlich unter dem Spiegel desselben. Da Abu Naim, Djibbena, Rissam, Uadi Fareg im Osten, Bondjem im Westen nur wenige Meter über oder unter dem Meere liegen, so kann man mit Recht sagen, dass die ganze Syrtenwüste sich in ihrem Wesen noch heute so präsentirt, wie die Gegend uns von den Naturforschern der alten Zeit geschildert worden ist: Meer und Land vermischen sich mit einander.

Die Libysche Wüste selbst ist aber, wie fast die ganze Sahara, Hochland. Wenn man dieselbe von den cyrenäischen Oasen aus, nach Süden gehend, betritt, oder auch, wenn man vom Ammonium aus der eben genannten Himmelsgegend zustrebt, so erreicht man in der südlichsten Insel von Kufra, in Kebabo, schon eine Höhe von 400 [1]) m, welcher die von Regenfeld im Osten mit 350 m entspricht. Der Anstieg von Norden her ist ein so allmählicher, dass nur mit Instrumenten das Anschwellen des Bodens wahrgenommen werden kann.

Da das Kalkplateau, welches die Uah-Oasen von dem Nilthal trennt, so wie das ganze cyrenäische Küstenplateau, ferner die Vorberge der Dj. Ssoda bei Sokna, die Zeugen um Sella auch alle durchschnittlich ca 400 m Höhe haben, so kann man unschwer einen Zusammenhang erkennen zwischen diesen Massen, in welchen sich ein, von der Syrte ausgehender Spalt hineinschiebt, der zum Theil mit Sand, zum Theil mit Sserir-Boden ausgefüllt, im Norden am tiefsten geblieben ist, nach Süden zu aber sich mittelst seines Inhaltes an die Gebirgswand schräg und allmählich anlagert.

Während man aber am Harudj selbst, und nordwärts bis zum Meere um die ganze Syrte herum, die Rissam- und Djedabia-Gegend nicht ausgenommen, die zahlreichsten Versteinerungen findet, ist südlich von Audjila nach dem Centrum der Libyschen Wüste zu, auch nicht die geringste Spur ehemaligen Lebens zu finden. Ja, es ist auch sonst so wenig Abwechselung auf dieser entsetzlichen Einöde, dass der Raum zwischen den cyrenäischen Oasen und Kufra auf den Karten immer weiss bleiben wird. Selbst das auf der Karte unter 27° 30′ angedeutete Uadi existirt in Wirklichkeit als ein solches nicht. Nur die Gegend — und ungefähr da, wo auf der Karte dasselbe gezeichnet ist — nannten die Suya Uadi. Sie fügten hinzu, dasselbe erstrecke sich bis Sella; sie behaupteten, es befänden sich auch die Ruinen eines ehemaligen Castells in demselben. Aber, offen gestanden, bemerken konnte man nichts von alle dem, und wahrscheinlicher erscheint die Annahme, dass die Suya in ihrer lebhaften Phantasie, um das entsetzlich Monotone der Gegend zu beleben, sich halbwegs zwischen Kufra und Audjila das angegebene Uadi mit dem Castell als vorhanden einbilden.

Ein Blick auf die Karte genügt, um darzuthun, dass Kufra so recht im eigentlichen Mittelpunkt der Libyschen Wüste gelegen ist. Denn die etwas grössere Entfernung, welche es im Süden von dem sudanischen Vorlande Uadjanga trennt durch eine ebenso öde Sserir, wie die nördliche es ist, kommt nicht in Betracht. Bis nach dem interessanten und wasserreichen Uadjanga giebt es dort Nichts zu erforschen, und im Osten von Kufra nach Sandheim zu dürfte vielleicht ein Weg führen, aber für die Wissenschaft würde bei einer Durchquerung der Sanddünen — falls sie ausführbar wäre — schwerlich etwas anderes zu erzielen sein als eine Niete. Anders gestaltet sich die Sache, wenn eine Erforschung, westlich von Kufra nach Fessan über Uau geplant oder vielmehr im umgekehrten Sinne von Fessan aus unternommen würde. Verspricht schon die Erforschung des Harudj selbst die reichsten Ergebnisse in paläontologischer Hinsicht des Gebirges, von dem Hornemann sagt: „es enthält von allen Gebirgen, die ich sah, die meisten Versteinerungen, und der Boden ist mit versteinerten Muscheln bedeckt" —, so gewinnt andererseits die Gegend südlich von Sella, nach den Uau-Oasen zu, noch ein erhöhtes Interesse, weil dort noch einige, nicht entdeckte Oasen zu finden sein dürften. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass südöstlich von Uau el Namus noch ein anderes Uau, Uau el herir genannt, gelegen ist. Fast mit Gewissheit kann man behaupten, dass kleinere Oasen zwischen Kufra und Tibesti liegen, und zwar von Tebu bewohnte.

In den Bergen der Libyschen Wüste ist die Thatsache von allen Reisenden bestätigt, dass basaltische Formation an der Seite von Kalk- und Sandsteinformation vorkommt. Alle Berge und Bergketten sind tafelförmig und steil abfallend. In Kufra selbst, namentlich in Dj. Neri, sind die runden, oft hohlen, oft mit weissem Sande, oft mit dunkler glasiger Masse gefüllten Kugeln, welche zuweilen die Grösse

[1]) Nach Professor Hann's Berechnung 491 m.

ÜBERSICHTSKARTE VON G. ROHLFS' EXPEDITION IN TRIPOLITANIEN, BARKA und der OASENGRUPPE VON KUFRA

Dec. 1878 bis Oct. 1879.

Entw. u. gez. von B. Hassenstein.

Maafsstab 1:4.000.000.

Kilometer (1 1/3 = 1°)

Route Dr G. Rohlfs' u. Dr A. Stecker's, 18. Dec. 1878 bis 14. Oct. 1879

Routen der Expeditionen G. Rohlfs' von 1865 u. 1869.

Von G. Rohlfs 1879 erkundete Itinerare

Routen anderer Reisender u. Handelsstrassen.

Ostliche Länge von Greenwich

Erläuterungen

Aut. v. B. Domann. & C. Schmidt.

JUSTUS PERTHES GOTHA, 1880.

Druck v. C. Hellfarth, Gotha.

SPECIELLE DARSTELLUNG DER REISEROUTE VON SOKNA BIS DJALO.

Construirt von Dr G. Rohlfs.

Maafsstab 1: 2.000.000.

Kilometer (1 1/3 = 1°)

Erklärung:

Bodencultur: (Gärten, Dattelpalmen, Ackerland, Quellen)

Grössere Sandansammlung, Sanddünen

Sserir - Felsboden mit kleinen Steinen & Sand, — Hammada - reiner Felsboden.

Erklärung der Abkürzungen und häufig vorkommender Pränomina:

Ain = Quelle
Allem = Wegweiser, Merkzeichen
Bir = Brunnen (Br.)
Chorm = Hochgelegener Pass
Dekakin (pl. v. Dokan i. e. Bude)
Djebel = Berg u. Gebirge (Dj.)
Djef-Djef = trockne Sebcha
Fum = Mündung, Pass
Gasr, Kasr od. Qasr = Kastell, Schloss
Gerara = Einsenkung ohne Brunnen, aber mit Ackerboden
Gobr = Grabmal
Gor (Gara, Guerat, Garat) = einzelner Fels od. Berg, Zeuge
Hattieh = Kameelweide/Oase ohne Palmen
Kaimk. = Kaimakamlik = grösserer Bezirk
Maaten = Brunnen
Mud. = Mudirijeh od. Mudirat = Bezirk, Kreis
Rhadir = natürliche Cisterne
Rhart = Dünengebiet, Dünen
Sebcha = Salzsumpf
Uadi, Ued. = Rinnsal, Flussbett (U.)
Vilajet = Türkische Provinz

einer Haselnuss, zuweilen die einer kleinen Kanonenkugel haben, eine auffallende Erscheinung.

Electrische Äusserungen wurden zwischen Audjila und Kufra nicht wahrgenommen, und die Möglichkeit wäre nicht ausgeschlossen, dass Erscheinungen, wie Duveyrier, ich und zuletzt Stecker sie beobachtet haben, an eine bestimmte Örtlichkeit gebunden sind. Haufenwolkenbildung beobachteten wir in Kufra nur einmal, aber Wetterleuchten im Süden — wahrscheinlich waren die Gewitter in Uadjanga — mehrere Male. Es soll in Kufra regnen; jedenfalls aber kommen keine grossen Regengüsse vor, denn die Spuren davon fehlen. Die so überaus reichliche Wassermenge in Kufra — in allen Vegetations-Inseln findet man in 1—2 m Tiefe Wasser — dürfte von Süden und wahrscheinlich von Uadjanga kommen.

Nirgends ist die Pflanzenwelt so arm und einförmig, wie in der Libyschen Wüste, aber die Oasen derselben scheinen die Heimath der Dattelpalme zu sein. In den Oasen von Kufra dominiren heute noch die wilden, welche sich von den angepflanzten, aus Stecklingen gezogenen Palmen durch sofort in die Augen springende Merkmale unterscheiden. Die wilden haben nicht so lange Djerid (Palmblätter) und die Fiedern sind bedeutend feiner, als bei den angepflanzten Palmen. Sodann sind die Früchte, selbst der befruchteten wilden Datteln bei weitem schlechter als die, welche auf künstlich gezogenen Palmen gewonnen werden. Während in Ägypten, Siuah und den übrigen Uah-Oasen, dann in Djalo, Audjila, Sella, Djofra, Rhadames, Tuat, Tafilet und Draa wilde Palmen absolut unbekannt sind, findet man sie in Djibbena, Marade, Abu Naim, Fessan (in Selaf, el Hofra und anderen Inseln) und Kufra. Die östliche Sahara könnte deshalb vielleicht als Heimath der Dattelpalme betrachtet werden.

Die übrigen Pflanzen geben nicht Veranlassung, näher auf sie einzugehen, sie unterscheiden sich nicht von der übrigen Wüstenflora.

Auch in der Thierwelt giebt es, die niederen ausgenommen, nichts Besonderes. Unter den Arachniden kommen indess manche vor, die nur der Libyschen Wüste eigen zu sein scheinen; im Verhältniss sind sie zahlreich vertreten Der Strauss ist aus der nördlichen Wüste ganz verschwunden, nur die hie und da umherliegenden Eierschalen zeugen noch davon, dass er seinen Verbreitungskreis einst bis zum Ufer des Mittelmeeres hatte. Es giebt in den Oasen, selbst im abgelegenen Kufra, einheimische Vögel, welche sich dort stets aufhalten, aber sie sind nicht eigenartig. Raben, Wiedehopf und Falken trifft man in allen Oasen der Libyschen Wüste, während der Sperling nicht vorkommt. Bemerkenswerth ist die Widerstandsfähigkeit der Säugethiere im Ertragen von Durst. Man durchzieht die 400 km lange Wüstenstrecke zwischen Kufra und Audjila mit Pferden und Eseln. Ja, die Tebu sollen bisweilen, ohne von Kameelen begleitet zu sein, nur mit einer Eselkarawane diesen Weg zurücklegen. Dass es Thiere und Pflanzen giebt in der Libyschen Wüste, denen der Feuchtigkeitsgehalt der Luft, und sei derselbe auch noch so gering, zu ihrer Existenz genügt, ist eine Thatsache, welche nicht geläugnet werden kann.

Wenn wir das grosse Gebiet der Libyschen Wüste mit einem Blick auf der Karte übersehen, und finden, dass, abgesehen von Fessan, die ganze Libysche Wüste noch nicht einmal 50 000 Einwohner hat, so wird einem das Trostlose dieser Gegend deutlich veranschaulicht. Ein Drittel der Bewohnerschaft dürfte berberischen, zwei Drittel arabisch-ägyptischen Ursprungs sein. In Siuah und Audjila überwiegt das berberische Element. Aber ebenso wenig wie es im ganzen übrigen Norden ganz reine, unvermischt gebliebene Araber- und Berberstämme giebt, ebenso wenig ist das in der Libyschen Wüste der Fall. Nicht nur Araber untermischen sich mit Berbern und Ägyptern (Fellachen), sondern überall macht sich das Negerblut geltend. Ja, bei der stetigen Zufuhr der Neger lässt sich voraussehen [da weder Berber noch Araber — wie das früher durch Christensclaven der Fall war — neue Elemente von Weissfarbigen erhalten], dass unter gleichbleibenden Verhältnissen, nach einer gegebenen Zeit, Berber und Araber von der schwarzen Bevölkerung absorbirt werden.

Die Liu-kiu-Inseln.

Von Prof. Dr. G. A. v. Klöden [1]).

Im Süden der japanischen Insel Kiu-shiu zieht sich nach WSW eine Reihe von 18 grösseren und kleineren Inseln 44 geogr. Meilen (etwa 325 km) weit hin, deren südliche zwei Drittel den Namen Linschoten-Inseln oder Cecille-Archipel führen, und die insgesammt zu Kiu-shiu gehören. Von diesen südlich folgt nach WSW in ge-

[1]) Literatur. — Gaubil giebt in den Lettres édifiantes, Vol. 23, einen Auszug aus dem Werke des chinesischen Dr. Su-pao-koang, der 1719 auf den Liu-kiu-Inseln war und die Hauptautorität über diese Inseln ist. — Klaproth in den Mémoires relatifs à l'Asie, Vol. II. —

krümmter Linie, zwischen 24° und 28° N. Br. und 123 bis 130° Ö. L. v. Gr., eine 52 und eine 38 geogr. Meilen (385 und 280 km) lange Reihe, jede aus zwei Gruppen bestehend, angeblich 21 und 15 Inseln, welche von den Japanern Riu-kiu, von den Chinesen Liu-kiu oder Lu-tschu-Inseln genannt werden. Die chinesischen Worte Liu-kiu bedeuten [1]) „kostbare Kugel von glasartiger Selbständigkeit", eine vielleicht einem ehemaligen nationalen Schmucke entnommene Bezeichnung, so dass man den Namen deuten könnte: „Land der gläsernen Korallen". Der altjapanische Name ist Uruma. Bei den Eingeborenen heisst er Oki no shima, d. h. die Inseln im Meere; die grösste der Inseln wird Okinawa shima genannt, d. h. die fadenförmig gekrümmte Insel im Meere. Die beiden vordersten, südwestlichsten Gruppen, jetzt Saki-shima [2]), d. h. Vorposten- oder Spitzen-Inseln genannt, tragen auf älteren Karten den verdorbenen Namen Madschikosima, und bestehen aus den 7 Miyako-shima, d. h. Hauptstadt-Inseln, oder Thae-peng-san [3]), d. h. grosse niedrige Berge, und westlicher den Ya-yama, d. h. acht hohe oder Berg-Inseln (mit 550 m und 365 m hohen Gipfeln [4])). In den beiden nordöstlicher gelegenen Hauptgruppen ist in der nördlicheren die bis 510 m hohe Oho shima, d. h. Grosse Insel, die grösste; in der südlicheren die bis 454 m hohe Okinawa-shima (Tschungsching-tao der Chinesen), nach welcher die Japanesen jetzt den gesammten Archipel Okinawa-ken, d. h. Provinz Okinawa, benennen. Die letztere, 415 ri oder 208 geogr. Meilen von der Hauptstadt Japans entfernt [5]), ist 137 km oder 13,5 geogr. Meilen lang und 37 km oder 5 geogr. Meilen breit bei 298 km Umfang, mit nur niedrigen Bergen, ausser an der NW-Ecke, und auf ihr liegt in 26° 13′ N. Br. und in 12° 1′ 30″ W. L. [6]) von Tokio die Hauptstadt Shuri (Sjuli) mit 3460 Familien, also etwa 45 000 Einwohnern. Dazu gehörig ist der Hafenort Nafa oder Napa.

Der gelehrte Chinese Su-pao-koang wurde, wie gesagt, im Jahre 1719 als Gesandter nach diesen Inseln geschickt und hat die Annalen derselben bis zum Jahre 1713 fortgeführt. Diesen zufolge [1]) haben sich die verschiedenen Stämme der grossen Insel Okinawa-shima im Mittelalter, im J. 1430 [2]), zu Einem Königreiche zusammengeschlossen, sind aber später wieder in drei Reiche zerfallen. Das mächtigste derselben war das mittlere Tëung-san (Tschiu-san), zu welchem die ganze Ostküste und der dritte Theil der Westküste gehörten; der südliche Theil, San-lam (San-nan), und der nördliche, San-pok (Sanboku) [3]), hatten nicht viel zu bedeuten. Zwischen den beiden grossen Inseln liegen noch die bis 271 m hohen Yerabu-shima, die bis 750 m hohen Tok no-shima und andere kleinere. Im N von Oho-shima ist Ke-kaë die nördlichste der Liu-kiu. Die Inseln im S und SW sind bis zum Jahre 1350 unabhängig gewesen, haben sich dann aber an Tëung-san angeschlossen [4]). Die grossen Inseln haben also mehr als 30 grössere und kleinere Nachbarinseln. Der ganze aus 36 Inseln bestehende Archipel wurde aber auch einfach mit dem Namen der Hauptinsel bezeichnet: Okinawa-shima oder die drei San [5]). Nach der Vereinigung der drei Reiche verblieben die Namen derselben als Provinznamen [6]): Tschiu-sei für die Mitte, Kunikia-sei im N und Shimaschiri-sei im S; und jetzt zerfällt die Hauptinsel [7]) in die drei Departements oder Fu: Kuni-kami, d. h. Kopf des Landes, Naka-kami, d. h. Mittelland, und Shimaschiri, d. h. Hintertheil der Insel; ferner in 5 Siu oder Districte und in 35 Makiri oder Grafschaften.

Sonach ist klar [8]), dass die drei Abtheilungsnamen sich nur auf die Hauptinsel beziehen und aus Missverständniss auf die drei Gruppen verlegt sind, wie sie sich auf den bisherigen Karten vertheilt finden.

Die Geschichte der Liu-kiu zeigt das wunderliche Missverhältniss, dass das Reich gleichzeitig sowohl Japan als China tributär gewesen ist. Als ersten König nennt die Mythe T'hëen-sun, d. h. Enkel des Himmels. Ihm folgten 25 Dynastien. Unter dem japanischen Tenno oder Kaiser Takakura [9]), welcher 1169 bis 1180 regierte, ging der aus der hochberühmten Yoritomo-Familie stammende Tsin-sei no Hatsi roo Tamétomo [10]) oder Minamoto Tamétomo [11]), der als Mitschuldiger des Empörers Yorimaya 1156 nach Idzu (Vries-Insel) verbannt worden war, nach Liu-kiu [12]). Dort vermählte er sich mit der jüngsten Schwester von An-soo, dem Landpfleger von Oho-prto [13]), und starb 1170. Damals war die 25. Dynastie des uralten Herrscherhauses T'hëen-sun durch einen mächtigen Vasallen, Le-yung, zu

---

Ma-twan-lin (13. Jahrh.) Encyclopädie, übersetzt von d'Hervey de St.-Denys. — Basil-Hall, Account of a voyage of discovery to the west-coast of Corea and the Great Loo-choo Island. London, 1818. 4°. — E. W. Satow, Notes on Loo-choo, im Phoenix (A monthly Magazine for India, Burma, Siam, China, Japan and Eastern Asia, by Summers, Vol. III. London, 1872—73, p. 174). — J. J. Hoffmann in Bijdragen tot de taal-, land- en volkenkunde van Nederl. Indie. III. Reihe, I. Th. 3. Stück. — (Matsugata, Finanzminister Japans) Le Japon à l'exposition universelle. Paris, 1878 (im Catalog der Ausstellung. Japanische Abth. Auch besonders erschienen). — L. Serrurier, De Lioe-Kioe-Archipel. (Tijdschrift van het Aardrijkskundig Genootschap te Amsterdam, van Kan en Posthumus, Deel IV, No. 4, p. 240. 1880.) — Tournafond, Les îles Lou-tschou. (Exploration, T. IX, p. 513, 545, 681. — 1880.)

[1]) Serrurier, p. 240. — [2]) Le Japon, p. 31. — [3]) Serrurier, p. 240. — [4]) Stieler's Atlas, Blatt 65. — [5]) Le Japon, p. 31. — [6]) Ebenda.

[1]) Serrurier, p. 246. — [2]) Satow, p. 174. — [3]) Ebenda, p. 174. — [4]) Serrurier, p. 241. — [5]) Ebenda. — [6]) Satow, p. 175. — [7]) Le Japon, p. 32. — [8]) Serrurier, p. 241. — [9]) Le Japon, p. 99. — [10]) Serrurier, p. 241. — [11]) Le Japon, p. 99. — [12]) Serrurier, p. 242. — [13]) Ebenda.

Falle gebracht. Tamétomo's Sohn stellte sich an die Spitze der Patrioten, besiegte den Le-yung, und bestieg selbst den Thron im J. 1187 (bis 1238). Man nannte ihn Sun-t'hien-ong, d. h. himmlischer König Sun, bekannt als Schunten [1]). Unter ihm erhielten die Bewohner der Liu-kiu-Inseln ein Alphabet und lernten lesen und schreiben. Ihm folgte sein Sohn, bis 1249, und dann sein Enkel Ge-pun (1249 bis 1260). Diesem wiederum, mit Zustimmung des Volkes, ein vom König erwählter vornehmer Mann, Eng-tschoe [2]), ein Abkömmling der alten Herrscher, bis 1300, unter welchem, wie unter den folgenden fünf von ihm abstammenden Generationen, eine Zeit des Friedens und der Wohlfahrt währte.

Schon seit den chinesischen Dynastien Sui und Tang (581 bis 907) hatten die Liu-kiu manchen feindlichen chinesischen Einfall aushalten müssen. Noch im Jahre 1291 wollte der chinesische Kaiser Tschit-fu [3]) die alten Ansprüche auf die Liu-kiu wieder aufleben lassen; aber die ausgesandte unlustige chinesisch-tatarische Flotte kam nur bis an die Westküste von Formosa und kehrte unter verschiedenen Vorwänden nach Fu-kian zurück; und seitdem haben die Kaiser nicht wieder das Vorhaben aufgenommen, sich zu Herren der Liu-kiu zu machen. Aber der 1368 bis 1398 regierende Kaiser T'hae-tschoe, aus der Ming-Dynastie [4]), schickte einen Gesandten an den 1350 bis 1396 regierenden König Tsch'hat-tu der Liu-kiu-Inseln zur Anknüpfung eines Freundschaftsbündnisses. Er liess nämlich als Hong-u, Gründer der Ming-Dynastie [5]), dem König der Liu-kiu seine Thronbesteigung anzeigen und vermochte es, diesen bereden zu lassen, dass er sich als China tributpflichtig erklärte und von ihm die Investitur begehrte. So begannen denn 1395 die ersten staatlichen Beziehungen der Inseln zu den Kaisern von China. Von diesen bekamen die folgenden Könige stets die Investitur und das Staatssiegel, und Liu-kiu war seit 1395 ein Lehn von China. — Der zwölfte König von Thëung-san, Sëang-pa-tsche (1422 bis 1440), vereinigte wieder die Staaten der Insel Gross-Liu-kiu zu einem einzigen Reiche [6]).

Nach dem japanischen Manuscript-Berichte Riu-kiu Schiriaku von Arai Hakuseki [7]) fand 1441 der erste Verkehr mit Japan Statt. Damals schickte der König von Liu-kiu an den Tenno Go-Hanazono von Japan oder den Shogun Assikaga Motschi Uschi als Geschenk tausend Streifen aufgereihten Kupfergeldes (Kasch); und da zu dieser Zeit in Japan wenig Kupfergeld vorhanden war, vielmehr der grösste Theil der kleinen Münze in Yunglo oder Yeiraku bestand, das gegen Goldstaub in China gekauft war, so nahm man das Geschenk dankbar an; dasselbe war somit ein freiwilliger Tribut. Seitdem handelten die Bewohner von Liu-kiu häufig mit der Stadt Hiogo in Japan. Eine andere Gesandtschaft dieser an Hideyoschi, betitelt Taikosama, wird vom Jahre 1580 erwähnt. Die Beziehungen zur südlichsten Provinz Japans blieben stets sehr freundliche, und jährlich kamen Schiffe mit Geschenken nach Kagoshima.

Nach acht Generationen nach Beginn der Ming-Dynastie bestieg Sëang-tek (1461 bis 1470) den Thron der Liu-kiu; aber diesen quälerischen Tyrannen verjagte eine Empörung, und es folgte ein Nachkomme von Sun, Sëang-wan (1470 bis 1477), der Stammvater des vorletzten Königs von T'hëung-san.

Zu Anfang des 17. Jahrhunderts [1]), als in Japan der Tenno oder Kaiser Go-Yosei (1587 bis 1611) regierte und Jedo gegründet ward, beredete der Liu-kiu-Minister Yana, welcher begierig war, sich bei der chinesischen Ming-Dynastie in Gunst zu setzen [2]), seinen König, alle Verbindungen mit Japan abzubrechen, und die Liu-kiu-Schiffe blieben in Japan aus. Der Fürst von Satzuma, Shimadsu Iyehisa, welcher den Titel Mutsu no kami führte, sandte einen Boten, welcher Aufklärung verlangte und den König aufforderte, nach Japan zu kommen. Dieser kam aber nicht, und der Bote wurde in Liu-kiu so despectirlich behandelt, dass Iyehisa sofort nach Sumpu [3]), dem jetzigen Schidzuoka, eilte, wo der Tokugawa Yeyasu, mit dem höchsten Titel Sei-i-tai-Shogun [4]), der Ruhe und Erholung pflegte, und um Erlaubniss bat, den Liu-kiu-König zur Vernunft zu bringen. Er erhielt Vollmacht, alles zu thun, was nöthig sein werde; und so ging im März 1609 eine japanische Flotte mit 8000 Kriegern [5]) (3000 bei Tournafond, p. 685, ist wohl Druckfehler) nach Liu-kiu in See. Nach wenigen Monaten nahmen die tapferen Truppen die Hauptstadt mit Sturm, machten den flüchtigen König Sëang-leng (1589 bis 1621) zum Gefangenen und kehrten mit ihm nach Kagoshima zurück, wo derselbe abgesetzt und zwei (nach Satow, p. 173, drei) Jahre gefangen gehalten wurde. Danach wurde er, als Belohnung für sein vortreffliches Verhalten in der Gefangenschaft, wieder in sein Land zurückgeschickt und wieder eingesetzt. Erst jetzt erfuhren die Chinesen von dem Sachverhalt, so dass sie Nichts zur Unterstützung von Liu-kiu hatten thun können. Simadsu Iyehisa wurde mit den Liu-kiu belehnt. Seit dem Jahre 1609 nun blieben die Liu-kiu durch das Recht der Eroberung als Lehn im Besitze der Fürsten von Satzuma, namentlich die Inseln Oho-shima, Ke-kaë, Tok-no-shima und Yerabu-shima [6]). Hoffmann erwähnt aber, dass in den japanischen Staats-Almanachen von 1818 bis 1829 und in dem

[1]) Satow, p. 175. — [2]) Serrurier, p. 242. — [3]) Tournafond, p. 547. — [4]) Serrurier, p. 242. — [5]) Tournafond, p. 547. — [6]) Serrurier, p. 240. — [7]) Satow, p. 174.

[1]) Serrurier, p. 242. — [2]) Satow, p. 175. — [3]) Le Japon, p. 124. — [4]) Satow, p. 175. — [5]) Serrurier, p. 243. — [6]) Satow, p. 174, Anm.

von 1860 steht: die Fürsten von Satzuma, Ohosumi und Hiuga sind zugleich Landpfleger über das Reich Liu-kiu. Dem wieder eingesetzten Könige wurde aber als Bedingung gestellt, die er annahm, dass er sich bei Einsetzung eines neuen Shogun einer Reinvestitur unterwerfe und zwar durch das Medium des Fürsten von Satzuma, und dass jeder neue König der Liu-kiu zum Danke eine Gesandtschaft nach Jedo schicke. Solcher Gesandtschaften sind vom Jahre 1611 bis 1850 ihrer 15 abgesendet worden. Der König musste auch den Vermittler spielen und einen Brief an den Kaiser von China besorgen lassen, als Yeyasu die Beziehungen zu China wieder erneuern wollte; er war so gewissermaassen Geschäftsträger von Japan. Er erhielt zwar keine Antwort, aber es kamen zahlreiche chinesische Kaufleute wieder nach Japan.

Trotz alle dem zahlte Liu-kiu auch ferner Tribut an China. Im Jahre 1663 empfing der chinesische Kaiser Kang-hi [1]) den Tribut und die Abgesandten des Königs Tschang-tsche; er schickte dagegen Grosse seines Reiches und kostbare Geschenke nebst denen, welche schon sein Vater für den König der Liu-kiu bestimmt hatte. Mit ihnen gingen tatarische Gesandte, und nach deren Ankunft wurde Tschang-tsche mit grösster Feierlichkeit als König von Liu-kiu und als Tributär des Mantschu-Tataren-Reiches installirt. Der Kaiser begann für Liu-kiu zu sorgen, wie noch nie ein Kaiser von China gethan. Er liess dort zu Ehren des Confucius einen Palast bauen, gründete eine Schule zur Erlernung der chinesischen Schrift; er verlangte, dass ihm nicht mehr Sandelholz, Gewürznelken und andere Dinge geschickt würden, welche nicht Producte ihres Landes seien, sondern eine bestimmte Menge von Schwefel, Kupfer, Zinn, Perlmutterschalen, welche in Peking sehr geschätzt waren; und er genehmigte, dass ihm ausser dem üblichen Tribute im Lande trefflich gefertigte Zaumzeuge, Sättel, Degenscheiden &c. gesendet würden. Gern ergriff er auch die Gelegenheit, sich die Achtung und Liebe seiner Völker zu gewinnen. Als 1708 der Palast des Königs niederbrannte, die Orkane die unerhörtesten Verwüstungen anrichteten, ein grosses Viehsterben eintrat und ansteckende Krankheiten das Elend auf den Gipfel trieben: da schaffte der grossmüthige Kang-hi so beträchtliche Hülfe zur Erleichterung des Volkes, dass dasselbe noch jetzt ihm die lebhafteste Dankbarkeit bewahrt. Im J. 1719 schickte er nach Liu-kiu den gelehrten Dr. Su-pao-koang.

König Tschang-king sandte 1723 seinen Tribut [2]) nach China; dasselbe that sein ihm 1750 folgender und bis 1804 lebender Sohn Tschang-muh; es folgte dessen ältester Sohn, der aber schon in demselben Jahre starb, und dann folgte ein Enkel von Tschang-muh, Tschang-hao, welcher 1815 vom Kaiser von China Bestätigung und das Siegel empfing.

Nach Hoffmann [1]) war 1859 das Haus Sëang ausgestorben und ein Seitenzweig zur Regierung gelangt. Als nun nur ein fünfjähriger Thronfolger vorhanden war, rief das Volk den Sho-tai, einen Abkömmling von Satto, dem Gouverneur von Urasoyé, als 34. König (seit Sun) aus. Diesem, der dem Kaiser von Japan zum Umschwunge in seinem Reiche hatte beglückwünschen lassen, verlieh 1872 der Kaiser von Japan den Titel „souveräner Fürst von Liu-kiu", gab ihm ein Haus in Tokio und schickte ihm Verwaltungsbeamte [2]). So war er in die Reihe der Kuwazoku, der ehemaligen Daïmios oder japanischen Lehnsfürsten, aufgenommen. Der Liu-kiu-Archipel selbst wurde zu einem Han, später zu einem Ken (Provinz) erklärt, also der directen Verwaltung der japanischen Regierung einverleibt.

Dennoch sendete 1873 der Liu-kiu-König den zweijährigen Tribut nach China [3]). Darum hätten sich freilich die bisherigen Herren, die von Satzuma, nicht gekümmert; aber der neue Herr, der Kaiser von Japan, befahl dem Han-Verwalter, sich durch eine Gesandtschaft in Tokio zu verantworten. Als Vertheidigung schrieb die Regierung von Liu-kiu: „Seit fast 500 Jahren hat uns China beschützt; auf China sehen wir wie auf unseren Vater, auf Japan wie auf unsere Mutter. Es ist also hart, uns zu befehlen, dass wir mit China brechen sollen. Confucius sagt: „Treue ist mehr werth als das Leben"; und Mencius: „Das Leben ist kostbar, die Tugend ebenfalls; können beide nicht zusammen bestehen, so wirf das erstere weg und behalte die zweite". Sollten wir unsere Verbindung mit China plötzlich abbrechen, so würden wir nicht nur sehr undankbar sein, sondern auch unseren Handel wesentlich schädigen. Gestatte uns also, dass wir beiden Mächten, wie ehedem, auch ferner unseren Tribut darbringen. Sollte es aber nicht sein, so möge Japan davon China in Kenntniss setzen, dass es allein ein Recht auf unser Land habe. Sollen wir selbst China Anzeige davon machen, so fordert man von uns einen Treubruch; und wer sich dessen schuldig macht, ist nicht besser als ein stummes Thier. Ohne Zweifel würden wir in Folge dessen mehr Schutz von Japan gewinnen; aber unsere Ehre wäre verloren". Die Antwort auf diese rührenden Worte lautete, die japanische Regierung werde sich mit der chinesischen über diese Sache in's Vernehmen setzen. Es wurden auch Verhandlungen in Peking gepflogen, doch ohne zu einem definitiven Abkommen zu führen.

---

[1]) Tournafond, p. 686. — [2]) Klaproth bei Serrurier, p. 243.

[1]) Serrurier, p. 243. — [2]) Le Japon, p. 31. — [3]) Serrurier, p. 244.

Vor einigen Jahren waren auf Formosa schiffbrüchige Bewohner der Liu-kiu-Inseln getödtet worden. Japan schickte darauf als Gesandten Soyeshima nach China, welcher mit dem Kaiser einen Freundschaftsvertrag schloss und eine Satisfaction für den Mord forderte. Da nun aber China erklärte, dass es über die Leute von Formosa Nichts vermöge, so schickte Japan eine Armee nach dieser Insel. China nannte diese Expedition illegal, da ihm Formosa gehöre, und deshalb musste abermals ein Gesandter, der General Saigo-Tsuku-Mischi, nach Peking gehen. Nach langen Verhandlungen erklärte endlich China die Expedition für ordnungsmässig, zahlte 500 000 Taels Indemnität und versprach, künftig die Schiffbrüchigen zu schützen. 1874 wurde nun freilich im Pekinger Vertrage Liu-kiu als factischer Theil des japanischen Reiches anerkannt, namentlich durch Zahlung der Indemnität. Aber unter den Schlachtopfern waren auch eigentliche Japaner gewesen, und der Passus des Tractates: „Formosa, wo mit Vorbedacht Leuten Schaden geschehen, welche zu Japan gehörten", scheint wohl eine zweideutige, schlaue chinesische Ausdrucksweise zu sein, ohne welche sich die Chinesen ja nie zu äussern vermögen. Jedenfalls gehört Liu-kiu durch das Recht der Eroberung zu Japan, und alle früheren Verträge des Landes sind damit hinfällig geworden.

Der neue Vulcan im Ilopango-See.

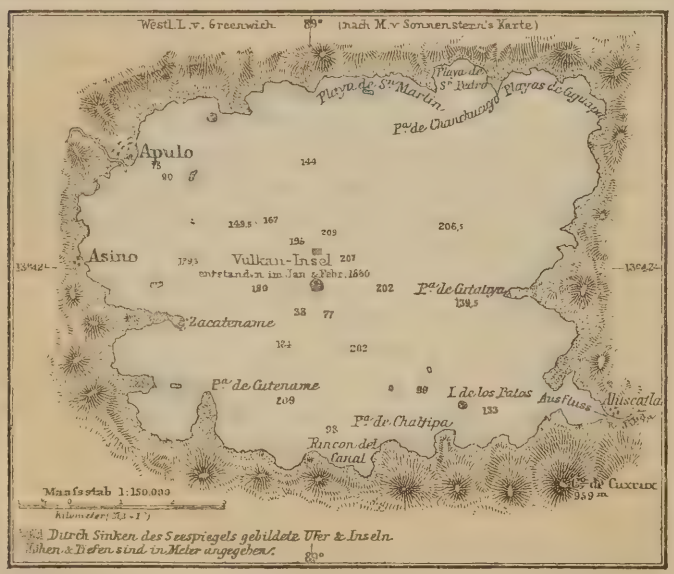
Die schon so oft von Erdbeben und Vulcanausbrüchen verwüstete Republik Salvador wurde seit dem 20. December 1879 von neuen Erschütterungen heimgesucht, welche ihr Centrum im Ilopango-See zu haben schienen. Nach einem starken Stosse am 31. December begann der See plötzlich stark zu steigen, bis er am 11. Januar seinen höchsten Stand 1,22 m über sein gewöhnliches Niveau erreichte. Dieser Erscheinung folgte bald ein anderes eigenartiges Phänomen; am 20. Januar Abends erschien plötzlich inmitten des Sees mit starkem Geräusche eine mächtige Rauchsäule, worauf am nächsten Morgen an der Stelle des Ausbruches einige neue Felsen sichtbar wurden. Auf die Kunde von diesen Ereignissen veranlasste das Instituto Nacional von Guatemala die Staatsregierung, eine wissenschaftliche Deputation in die Nachbarrepublik zu entsenden, um die Erscheinungen an Ort und Stelle zu studiren. Bereitwillig stellte das Unterrichtsministerium die erforderlichen Mittel zur Verfügung und am 12. Februar trat die Commission, bestehend aus den Topographen Prof. M. R. Ortega, Prof. E. Rockstroh und dem Studenten G. Aguilar die Reise an. Nach ihrer Rückkehr erstatteten sie einen ausführlichen Bericht [1]), welcher unseren Mittheilungen zu Grunde liegt.

Bereits auf der nur wenige Tage in Anspruch nehmenden Reise zu Lande nach San Salvador begann die Commission ihre Beobachtungen, besonders über den geologischen Bau der passirten Strecke. Der ganze südliche Theil von Guatemala ist vulcanischen Ursprunges, überall treten Porphyr-Gesteine zu Tage, nur selten von Basalten unterbrochen. Wo eine Schicht verwitterten Bimssteins und vulcanischer Asche den Boden bedeckt, entwickelt sich eine üppige Vegetation. Auf der letzten Strecke bis zum Grenzfluss Rio Paz bekommt die Landschaft ein anderes Aussehen, denn die Oberfläche ist anfänglich mit basaltischer Lava, später scheinbar mit einer einzigen Porphyr-Steinplatte bedeckt, welche nur eine spärliche und verkrüppelte, schon durch die Farbe des Laubes auf die Unfruchtbarkeit des Bodens hindeutende Vegetation emporkommen lässt. Verstärkt wird der traurige Eindruck, den die Landschaft macht, noch durch die kahlen, mit schwarzen Steinen besäeten Bergabhänge. Bald nach dem Überschreiten des Rio Paz bieten sich dem Auge des Reisenden wieder erfreulichere Bilder; in der vom Oberlauf des Rio Lempa durchflossenen Hochebene zwischen dem Küstengebirge von Salvador und der centralen Kette der Cordillere liefern stark verwitterte Gesteine dem Ackerbau einen ausgezeichneten Boden. Ihren Höhepunkt erreichte die Üppigkeit der Vegetation am Fusse des 1879 m hohen Vulcans San Salvador. Überall fällt der Blick auf uralte, mit Moos bedeckte Stämme, an deren mächtigen Ästen unzählige Pflanzenparasiten emporklettern, dazwischen breiten sich kleine Gebüsche mit wohlriechenden Blumen und kräftige Bäume mit Waldfrüchten aus, über alle aber erhebt sich die schlanke, zierliche Palme.

In der 1854 gegründeten Stadt Nueva San Salvador oder Santa Tecla, von wo aus zuerst die sich ca 1500—2000 F. erhebende Rauchsäule des neuen Vulcans beobachtet wurde, sowie in der Hauptstadt San Salvador selbst wurde nur ein kurzer Aufenthalt genommen, hauptsächlich, um die nöthigen Informationen über den Verlauf der vulcanischen Erscheinungen einzuziehen. Am 23. Februar begab sich die Commission nach Apulo am Ilopango-See, wo der

[1]) Informe de la comision cientifica del Instituto Nacional de Guatemala, nombrada por el Sr. Ministro de Instruccion Pública para el estudio de los fenómenos volcánicos en el Lago de Ilopango de la República del Salvador. 8°, 65 pp., mit Karte. Guatemala, 1880.

Präsident der Republik ein Haus zu ihrer Verfügung gestellt hatte. Besonders eingehende Berichte erhielt sie von Dr. D. Gonzalez, Dr. A. Mendez und dem amerikanischen Geologen Goodyear, welcher die vulcanischen Erscheinungen schon längere Zeit im Auftrage der Regierung von Salvador beobachtet hatte. Am 24. December 1879 war derselbe in Asino am Ufer des Ilopango-Sees eingetroffen und hatte bis zum 30. December theils hier, theils in Ilopango, wohin er am 27. December, nachdem ein starker Stoss die telegraphische Verbindung zwischen Asino und der Hauptstadt unterbrochen hatte, übersiedelte, 358 Erschütterungen wahrgenommen, deren Dauer zwischen 1 und 12 Secunden schwankte, einzelne stärkere Stösse erreichten eine Dauer von 20 und 30 Secunden, der stärkste, welcher die erwähnte Störung des Telegraphen hervorbrachte, währte 50 Secunden. Auch in den folgenden Tagen wurden in San Salvador noch einzelne stärkere und schwächere Bewegungen wahrgenommen.



Der Ilopango-See
nach den Aufnahmen von Prof. M. R. Ortega.

Statt dieser Erdstösse begann vermuthlich am 31. December ein allmähliches Steigen der Wassermassen des Sees einzutreten, welche sich schliesslich am 11. Januar 1,22 m über das gewöhnliche Niveau erhoben und eine Zunahme seines Volumens um ca 66 Millionen cbm ergaben. Natürlicherweise musste diese enorme Wassermasse den Ausfluss des Sees an seinem südöstlichen Ende beeinflussen. Dieser, welcher bis dahin als ein kleiner Bach von 6 m Breite und 30 cm Tiefe zwischen den steilen Abhängen des Vulcan Cojutepeque im N und des Berges Cuxcux im S dahinfloss, wurde zu einem reissenden Strome; von seinen Ufern, welche aus vulcanischen Gebilden und Conglomeraten bestehen, wurden ungeheuere Massen angeschwemmt, und in wenigen Tagen hatte der Strom, welcher in den Tagen vom 12.—20. Januar ein Volumen von 500 Millionen cbm, durchschnittlich 7—24 cbm in der Secunde, entführte, mit seinem gewaltigen Gefälle sich ein 10 m tiefes Bett gewühlt, in welchem die Wassermassen des Sees dem Jiboa entgegeneilten. In Folge dessen trat dieser weithin über seine Ufer und richtete grossen Schaden an. Als der See aufhörte zu steigen, begann er auch sofort wieder zu fallen, und zwar wegen des erweiterten Ausflusses mit so grosser Schnelligkeit, dass sein Niveau am 12. Januar in 3 Stunden um 2,54 m sank, also 1,32 m unter sein gewöhnliches Niveau gefallen war. Am 11. Februar war der Spiegel um 9,22 m unter seinen höchsten Stand gesunken, und diese Verminderung des Volumens, welche allein durch den tiefer gewordenen Ausfluss, den das Wasser sich selbst geschaffen hatte, bedingt war, dauerte nach dem Eintreffen der Commission an Ort und Stelle noch an; bis zum 6. März fiel der See 10,49 m unter seinem höchsten Stand, 9,27 m unter sein bisheriges Niveau, und sein Volumen hatte bis dahin um mehr als 635 Millionen cbm abgenommen.

Wie bei früheren Erdbeben waren auch die Erschütterungen am Ilopango-See von Schwefelwasserstoffgas-Ausdünstungen begleitet, welche die Luft zuweilen bis nach Nueva San Salvador inficirten und das Wasser des Sees ungeniessbar machten. Am 9. Januar wurden zuerst einige Flocken schwarzen Schaumes auf der Oberfläche des Sees bemerkt, welcher getrocknet einen schwarzen, aus Schwefel und Eisen bestehenden, an einer Flamme sich mit leichter Explosion entzündenden Staub zurückliess. Wahrscheinlich bildete sich die Zusammensetzung durch die Verbindung des in Blasen aufsteigenden Schwefelwasserstoffgases mit Eisensalzen, die im Wasser aufgelöst sind.

Als die Entstehung des neuen Vulcanes in der Hauptstadt bekannt wurde, eilte Goodyear sofort zum See zurück und suchte am 21. Januar die aufgetauchten Felsen zu erreichen. Am Ufer hatte die Temperatur des Wassers noch keine Änderung erfahren, 300 m von den Felsen entfernt stieg dieselbe aber sehr schnell und war in ihrer unmittelbaren Umgebung siedend heiss. Hier stiegen unzählige Blasen auf, welche den erwähnten schwarzen Schaum an die Oberfläche brachten, und schwache Explosionen auf dem Grunde des Sees trieben Ströme heissen Wassers empor, welche sich 3 bis 4 m, zuweilen sogar 10 m über die Oberfläche erhoben. Der dichte Rauch liess die Felsen nicht deutlich erkennen, es schienen deren 4 oder 5 zu sein, deren höchster den Spiegel des Sees um 8 bis 10 m überragte. Vom 23. Januar an erlitten diese neuen Gebilde fortwährende Änderungen, sie erreichten eine Höhe von 30 bis 40 m, die einzelnen Felsen vereinigten sich zu

grösseren Inseln, um theilweis wieder zu verschwinden, so dass bei der Ankunft der Commission an den Ufern des Sees am 23. Februar nur ein grösserer Kegel von 50 m Höhe und 150 m Breite und Länge, sowie zwei kleine Inselchen, welche auch bald wieder verschwanden, übrig waren.

Der See von Ilopango hat nach den trigonometrischen Messungen, welche Prof. Ortega während seiner Anwesenheit vornahm, in der Richtung von O nach W eine Länge von 9,2 km und von S nach N eine Breite von 7,3 km. Verschiedene in den See vorspringende Halbinseln bilden Buchten, so am Westufer die Bai von Asino, welche durch die Halbinsel Zacatename von der Ensenada de los Texacuangos getrennt ist. Auf der östlichen Seite finden wir die beiden Buchten von Cojutepeque oder Cujuapa und von Atuscatla, getrennt durch die Halbinsel Cutalíya; beide Halbinseln waren bis zum Sinken des Seespiegels Inseln gewesen. Am Nordufer befinden sich eine Reihe kleinerer Einschnitte, unter denen die grössten die Bucht von San Martin und San Pedro Perulapan sind; das Südufer bietet nur einen tieferen Einschnitt, Paradero de los Tepesontes, deren innerster Theil Rincon del Cañal heisst. Von den Inseln, die vor dem Beginne der vulcanischen Erscheinungen existirten, ist nur noch die Isla de los Patos vorhanden, welche durch einen tiefen Canal vom Südufer getrennt ist, die übrigen stehen jetzt mit dem Festlande in Verbindung. Dagegen sind einige kleine Inselchen aufgetaucht, welche sich bei fernerem Abflusse des Wassers zum Theil noch mit dem Lande vereinigen werden.

Der See ist von steilen Bergen ringsum eingeschlossen, welche nur bei Asino und Apulo so weit zurücktreten, um einem schmalen Ufersaume Platz zu machen. Dieselben bestehen aus Porphyrgesteinen ebenso wie die neu aufgetauchten Inseln im See. Im Süden erhebt sich die Montaña de los Tepesontes, welche dem Küstengebirge von Salvador angehört. Die höchsten Erhebungen in dieser Kette sind der Cuxcux (959 m) und weiter nach Westen San Miguel Tepesonte (1007 m), an dessen Abhange auf einem kleinen Plateau der gleichnamige Ort (813 m) gerade südlich von der Isla de los Patos erbaut ist. Der Abfall zum See ist ungeheuer schroff, nur drei schwer zu begehende Pfade führen zum Gestade hinab. Von der Ebene von San Salvador ist der See durch die Hügel von San Márcos und San Jacinto (mit einheimischen Namen Amatepeque, 1187 m) getrennt, welche steil an dem Westufer emporsteigen. Im Volksmunde gilt der letztere Berg als der Urheber aller vulcanischen Erscheinungen, und von ihm geht die Sage, dass er in den letzten Jahren bedeutend, ja sogar während der letzten vulcanischen Erscheinungen um mehrere Fuss an Höhe zugenommen habe. Das Nord- und Ostufer wird von schroffen Ketten gebildet, die im Vulcan Cojutepeque, welcher sich nur 200 m über den Ort gleichen Namens erhebt, zusammentreffen.

Kein bedeutender Bach fliesst dem See zu, wenige schwache Wasserfäden kommen von den umgebenden Bergen herunter, nur in den Wintermonaten stürzen von ihnen in Folge der tropischen Regengüsse gewaltige Wassermassen herab, welche überall an den Abhängen tiefe Schluchten gewühlt haben. Gespeist wird der See hauptsächlich durch starke Quellen, von denen eine in der Bucht Rincon del Cañal mit grosser Gewalt emporsprudelt, so dass sie an der Oberfläche noch sehr wohl bemerkbar ist. Die Tiefe des Sees nimmt nach der Mitte hin zu, die tiefste Stelle scheint sich in der Nähe des neuen Vulcans zu befinden, wo von der Commission 209 m gemessen wurden. Das südliche Ufer fällt sehr schroff zu bedeutenden Tiefen ab.

Als die Wassermassen des Sees abnahmen, wurden an vielen Punkten längs des Ufers Baumstümpfe sichtbar, welche noch fest im Boden wurzelten und mit einer dicken Kalkkruste bedeckt waren, ein Beweis, dass das Niveau bereits in früherer Zeit einmal niedriger gewesen sein muss. Es stellte sich denn auch in der That heraus, dass durch Erschütterungen, welche im J. 1770 bei der Bildung des Vulcanes Izalco Statt gefunden hatten, der Ausfluss des Sees sich verstopfte und dadurch ein Steigen des Wassers veranlasste. Am Ufer blieben Myriaden von Muschelschalen einer Physa zurück, welche vermischt mit sehr feinen Steinpartikelchen einen feinen Sand bilden.

Für die umwohnende Bevölkerung ist der Ilopango-See von grosser Bedeutung, da sein Fischreichthum für sie die grösste Einnahmequelle ist. Als die Spanier das Land besetzten, scheint der See noch keine Fische enthalten zu haben, erst später wurden Versuche gemacht, ihn zu bevölkern, und mit gutem Erfolge, denn die Städte San Salvador, Santa Tecla und Cojutepeque wurden bisher von hier aus mit frischen und fast das ganze Land mit getrockneten Fischen versorgt. Es kommen vier verschiedene Arten vor, welche mit den Namen Mojarra, Burrito, Pepesca und Chimbolo bezeichnet werden; die beiden ersteren gehören dem in ganz Central-Amerika verbreiteten Genus Heros an, die beiden anderen konnten nicht bestimmt werden. Der Fischfang wurde hauptsächlich in den Monaten November bis März betrieben, brachte aber auch in den übrigen Monaten guten Ertrag. In den Zeiten vulcanischer Thätigkeit, welche den See mit Schwefelwasserstoffgas inficirte, zogen die Fische sich hart an die Ufer zurück und konnten hier halb betäubt massenhaft mit den Händen ergriffen werden. So geschah es denn auch bei der Bildung des Vulcans inmitten des Sees, welche seine Bevölkerung vollständig vernichtete; denn die starke Inficirung und Erhitzung des

Wassers zwang die Fische, in der Nähe der Ufer Schutz zu suchen, wo sie bei dem Fallen des Wassers massenhaft liegen blieben, so dass allein bei Asino mehrere hundert Menschen Tage lang zu thun hatten, um sie zu begraben und so das Entstehen von Epidemien zu verhindern. Trotz hoher Belohnungen, welche die Commission aussetzte, konnte sie nicht einen einzigen lebenden Fisch erwerben. Früher hielten sich in dem See auch Eidechsen auf, welche seit ca 25 Jahren gänzlich ausgestorben sind.

Seit kurzer Zeit ist durch die Initiative des Präsidenten ein kleiner Dampfer auf dem See in Fahrt gestellt, sowie zwei gute Kähne, welche den bisweilen plötzlich einbrechenden Stürmen besser Widerstand leisten können, als die aus einem Stamme hergestellten Fischernachen.

Nach der politischen Eintheilung des Landes gehört der See zu drei Departements: die westliche Hälfte zum Dep. San Salvador, das Nord- und Ostufer zum Dep. Cuscatlan und ein Theil des Südufers zum Dep. La Paz. Die Umgegend des Sees ist dicht bebaut; die Bevölkerung betreibt Viehzucht und Ackerbau, überall bestehen Zuckerplantagen, im NO bei Cojutepeque wird besonders Tabak cultivirt. Der weitere Umkreis wird nach der letzten Zählung von 1879 in 14 Ortschaften von 24807 Seelen, das benachbarte Thal von San Salvador in 8 Ortschaften von 22799 Seelen bewohnt, worunter sich die Hauptstadt mit 14000 Seelen befindet.

Der Aufenthalt der Commission am See währte vom 23. bis 29. Februar, in welcher Zeit Prof. Ortega seine kartographische Aufnahme beendigte, während Prof. Rockstroh auf verschiedenen Fahrten quer über den See durch Lothungen die Tiefenverhältnisse ermittelte. Seine Bemühungen, den Vulcan selbst zu erreichen, waren lange vergebens, da starke Ausdünstungen von Schwefelwasserstoff und Rauchsäulen die Annäherung erschwerten. Am 24. Februar gelangte er jedoch zu den kleinen Inselchen, die etwa 100 und 150 m von dem Krater entfernt aufgetaucht waren und zwei Tage nachher wieder verschwanden. Sie bestanden aus lockeren, sehr porösen Gesteinen; das Wasser bei den dem Krater zunächst liegenden Felsen hatte eine Temperatur von 48° C., bei den entfernteren nur 35° C. Am 28. Februar endlich konnte Prof. Rockstroh, durch verschiedene Umstände begünstigt, auch den Krater selbst erreichen; 200 m von demselben entfernt schwankte die Temperatur des Wassers zwischen 37° und 39° C., dann nahm sie sehr schnell zu und betrug bei einer Entfernung von 100 m bereits 45°, in unmittelbarer Nähe des Vulcans 50°. Der Felsen, welcher merkwürdigerweise durchaus nicht erhitzt war, zeigte eine Färbung wie oxydirtes Eisen. Die mitgenommenen Gesteinsproben erwiesen sich durch die spätere Untersuchung als eine neue Lava, welche alle Eigenschaften des Rhyolith besitzt. Sie sind von hellgrauer Farbe mit einzelnen schwarzen, von Hornblendekrystallen herrührenden Flecken; ihre Bestandtheile sind geringe Mengen von Quarz, oligoklasischer Feldspath, theilweis krystallisirt, und Sanidin, neben welchen zahlreiche Krystalle von Hornblende und Augit vorkommen.

Am 29. Februar nach der Hauptstadt zurückgekehrt, begann Prof. Rockstroh am 2. März eine mehrtägige Rundreise um den See, um zu beobachten, in welcher Weise die vulcanischen Erscheinungen sich in seinem weiteren Umkreise bemerkbar machten. Die Ortschaften hatten theilweis sehr stark gelitten, andere dagegen waren fast ganz verschont geblieben, besonders der blühende Ort Cojutepeque im NO des Sees, während Analco im O in der Nähe des Ausflusses fast ganz in Trümmern lag. Auf dem Wege von Analco nach San Miguel Tepesontes musste der Cuxcux überschritten werden, von dessen Höhe sich dem Reisenden ein prachtvoller Rundblick darbot, der für alle Mühseligkeiten entschädigte. Im Süden dehnte sich die dicht bewaldete Küste aus, begrenzt von dem unabsehbaren Ocean, zu Füssen schlängelte sich der Jiboa durch lachende Gefilde, über welche der imposante Vulcan San Vincente sein Haupt erhob. Der steile Abfall des Küstengebirges zum Meere wurde durch kleine Plateaux unterbrochen, auf denen arbeitsame Hände Wohnungen und frisch grünende Plantagen geschaffen hatten. Vom Vulcan San Miguel im Osten bis zum Chingo im Westen umfasste der Blick fast die ganze Republik bis an die hohen Grenzgebirge gegen Honduras. In der Tiefe lag der malerische Ilopango-See, in dessen Gewässern sich der blaue Himmel spiegelte, eingefasst von dem weissen Ufersande und von hohen Bergen umrahmt; in seiner Mitte entstieg dem neuen Vulcan eine riesige Rauchsäule, die bis an die Abendwolken reichte und wie diese bei dem Untergange der Sonne in schönster Färbung erschien.

Während der Rückreise längs des Südufers begann wieder eine lebhafte Thätigkeit des Vulcans; in 55 Minuten wurden nicht weniger als 237 Detonationen gezählt. In Folge dessen entschlossen sich die Reisenden, dem See nochmals einen Besuch abzustatten; in der Nacht vom 5. zum 6. März dauerte diese lebhafte Thätigkeit an, in 6 Stunden wurden mehr als 900 sehr laute Detonationen wahrgenommen, welche sich mit starkem Artilleriefeuer vergleichen liessen. Der Vulcan hatte in der Zwischenzeit bedeutend an Umfang abgenommen, fast der dritte Theil war in den Wellen verschwunden, gleichsam als Ersatz waren 5 bis 6 neue Felsen nördlich davon aufgetaucht. Die Temperatur des Wassers war sehr stark gestiegen und wird, je länger die Thätigkeit des Vulcanes anhält, noch zunehmen; hart am Ufer betrug sie 33,5° bis 35° C.,

300 m vom Krater entfernt 40°. Später soll sich der Vulcan wieder bedeutend vergrössert und namentlich einen deutlich erkennbaren Krater gebildet haben.

Nach San Salvador zurückgekehrt, unternahm die Commission am 7. März eine Besteigung des Vulcanes gleichen Namens. Der Krater, welcher ohne besondere Schwierigkeit erreicht wurde, ist eine ungeheuere Vertiefung von mindestens 5 km Umfang und 500 m Tiefe; seine fast senkrecht abfallenden Wände sind mit grünem Piniengestrüpp und niedrigen Kräutern bewachsen, an einigen Stellen tritt die Lava zu Tage, in der Mitte des Kraters ist ein kleiner See sichtbar. Der Abstieg zu denselben ist wegen des schroffen Abfalles mit grossen Schwierigkeiten verknüpft, die sich an einigen Stellen nur durch Anwendung von Stricken überwinden liessen. Kurz vor dem Erreichen des Sees kam man auf einen schmalen Vorsprung, welcher mit kleinen Palmen, Lianen &c. dicht bewachsen war, so dass man sich nur mit Mühe durchzwängen konnte. Nach mehr als dreistündigem Klettern war endlich der Grund erreicht; das Wasser der Lache ist nicht trinkbar wegen des starken Gehaltes an Schwefelwasserstoff. Am nächsten Tage wurde auch der kegelförmige Gipfel des San Salvador erklettert, wo jedoch die Aussicht durch dichte Wolken verhindert wurde.

Am 11. März trat die Commission die Rückreise nach Guatemala an, und zwar bis zur Grenze auf einem südlicheren Wege als dem früher eingeschlagenen; über Armenia (früher Guaymoco genannt) ging es nach Izalco am Fusse des gleichnamigen Vulcans, der sich gerade in Thätigkeit befand, von hier durch fruchtbare Ländereien, welche als „Gebiet der Cocospalmen" bezeichnet werden, nach Sonsonate und über Apaneca, der höchst gelegenen Ortschaft von Salvador (1471 m), nach Ahuachapan. Von hier aus erreichte man bald den früheren Weg, der über den Paz-Fluss nach Guatemala führt.

Tagebuch einer Expedition von der Beagle-Bai zum Fitz Roy-Flusse in NW-Australien.

Von J. G. Brockman [1]).

Am 16. November 1879 brachte uns der Schuner „Ariel", welcher 300 Schafe an Bord hatte, nach der Beagle-Bai, wo die Landung glücklich bewerkstelligt wurde. Zunächst mussten wir hier einen 14tägigen Aufenthalt nehmen, um Hütten und Einzäunungen herzustellen, dann brach ich am 2. December in Begleitung von Mr. Hector Mc Rae und Dr. O'Meaghan mit vier Pferden zum Fitz Roy-Flusse auf. Zwei Tage lang ritten wir fast 50 miles in OSO-Richtung, bis wir den King-Sund in der Nähe der Valentine-Insel erreichten, wo wir in den Mangrove-Sümpfen Wasser fanden. Da unterwegs nur ein Mal, 12 miles von der Beagle-Bai entfernt, eine Quelle genügend Wasser für die Pferde geliefert hatte, und diese daher seit dem vorhergehenden Morgen nicht getränkt worden waren, so beschlossen wir hier einen halben Tag zu rasten. Das Terrain, welches hinter uns lag, war vollkommen flach und dicht mit Eucalypten bestanden, der Boden ist sandig und lässt verschiedene Grasarten gedeihen, nur hin und wieder stösst man auf Flächen, die mit Spinifex bewachsen sind. Nach meiner Meinung wird aber das Vieh auf diesem Gebiete nicht das ganze Jahr hindurch ununterbrochen genügend Nahrung finden.

Am Nachmittage des 4. December bemerkten wir zum ersten Mal Spuren von A. Forrest's Expedition, welche vor länger als einem halben Jahre hier durchgekommen war, und folgten denselben ca 10 miles weit über armseliges, sandiges Terrain, das Nichts als Akaziendickicht und grobes Gras hervorbrachte. Wir übernachteten an einem passenden Punkte, welcher gutes Futter bot, hart an einem Sumpfe, in welchem eine Quelle ein wenig Wasser enthielt, allerdings ziemlich schmutziges, was davon herzurühren schien, dass eine Menge Kakadus und Tauben hierher zur Tränke kamen. Während der Nacht hielten wir abwechselnd Wache, da wir frische Spuren von Eingeborenen bemerkt hatten. Unterwegs waren wir auf ein Lager von Forrest gestossen, die Lagernummer 66 war in einem Eucalyptenstamm eingeschnitten.

Mit Sonnenaufgang setzten wir am 5. December unseren Marsch fort und dienten uns die Spuren der Forrest'schen Expedition auf einer Strecke von 12 miles als Wegweiser durch dichtes Akaziengestrüpp, in welchem auch Bambusgras wuchs. Endlich liessen wir die Fussstapfen östlich und hielten uns mehr landeinwärts, in der Hoffnung, Wasser zu finden, wobei wir bald auf hohe, dicht mit mächtigen rothen Gumbäumen (Eucalyptus calophylla) bestandene Sandrücken gelangten. In den Thälern wuchs das Gras in üppiger Fülle, da erst kürzlich Gewitterschauer

[1]) Die Redaction verdankt die Zusendung dieses Tagebuchs der freundlichen Vermittelung des Baron Ferd. v. Mueller in Melbourne, der auch die Güte hatte, den einheimischen Pflanzenbenennungen die lateinischen Namen beizuschreiben.

niedergegangen waren. In südlicher Richtung zogen wir noch eine Strecke weit längs der Hügel hin, bis wir ein Gewässer erreichten, welches auf kiesigem Boden sehr salziges Wasser enthielt, so dass wir uns veranlasst sahen, unseren Marsch am entgegengesetzten Ufer stromaufwärts fortzusetzen, und erst Halt machten, als eine Pfütze uns trinkbares, wenn auch immer noch brakisches Wasser lieferte. Nach einer Mittagspause brachen wir wieder auf, ohne uns mit Wasservorräthen zu versehen, da wir uns der Hoffnung hingaben, in dem Flusslaufe, welchen Forrest in seinem Berichte erwähnt, noch am Nachmittag besseres Wasser zu finden. Zahlreiche Baobab (Adansonia Gregorii) kamen uns zu Gesichte; sie standen in vollster Blüthe und gewährten einen prächtigen Anblick, denn sie trugen grosse weisse Blüthen wie Kürbisse, einen lieblichen Duft verbreitend. Bis Sonnenuntergang blieben wir in der Nähe der Küste, gingen dann längs eines Baches mit salzigem Wasser stromaufwärts, ohne Trinkwasser zu finden; auch Nachgrabungen im Sande führten zu keinem Resultate, so dass wir schliesslich unser Lager aufschlagen mussten, ohne unseren Durst stillen zu können. Die Strecke, welche wir am Nachmittag zurückgelegt hatten, war ungeheuer trocken und stellenweis sogar versengt; Regen war seit Forrest's Anwesenheit nicht gefallen, denn die Hufspuren seiner Pferde hatten ein ganz frisches Aussehen.

Mit Tagesanbruch zogen wir am 6. December längs eines Baches dahin, bis wir eine Pfütze mit brakischem Wasser fanden, so dass wir unseren brennendsten Durst löschen und unser Frühstück einnehmen konnten. Dann wandten wir uns nach SO einem steinigen Hügel zu, dem ersten, den wir zu Gesicht bekamen, und erreichten denselben nach einem mehrstündigen, äusserst strapaziösen Marsche, denn es herrschte eine so starke Hitze, wie ich sie bisher in ganz NW-Australien kaum erlebt hatte. Von der Spitze des Hügels bot sich uns ein ziemlich guter Rundblick dar: im Westen erstreckten sich weite Ebenen, die sich nach N und S zu ausdehnten: auch die Hügel, von denen E. Learmouth vor 1 oder 2 Jahren seinen Rückweg antrat, kamen uns zu Gesicht. Mit dem Fernrohr konnten wir nach Osten zu den Lauf des Fraser deutlich erkennen. In der Umgegend des Hügels waren mehrere Lagerfeuer von Eingeborenen sichtbar, aber wir kamen leider mit keinem derselben zusammen und mussten daher wieder, ohne Wasser gefunden zu haben, auf einer weiten Ebene westlich vom Fraser unser Nachtquartier aufschlagen. Schwere Regen ergossen sich während der Nacht 2 miles südlich von unserem Lager, doch bekamen wir zu unserem Bedauern Nichts von ihnen ab, so dass unsere Pferde sich während der Nacht auf der Suche nach Wasser weithin zerstreuten, weshalb wir am nächsten Morgen erst spät unseren Aufbruch bewerkstelligen konnten.

Um 9 Uhr Vormittags erreichten wir am 7. December glücklich den Fraser an einer sumpfigen Lache, wo er sich in viele Arme über die Ebene ausbreitet. Hier stiessen wir auf vier Eingeborene, welche eine freundliche Gesinnung zeigten und uns 2 miles stromaufwärts führten, wo der Fluss etwas besseres Wasser enthielt. Ich schoss an dieser Stelle 30 Enten und bereitete den Eingeborenen davon einen Schmaus. Im Laufe des Nachmittags fiel ein heftiger Regenschauer, wir konnten unsere Schläuche füllen und zum ersten Mal seit 3 Tagen uns den Genuss von frischem Süsswasser verschaffen. Während der Nacht behielten wir einen der schwarzen Bursche bei uns, damit er uns am nächsten Tage als Wegweiser zum Fitz Roy dienen könne, hielten aber auch scharfe Wacht, da noch viele Eingeborene in dem Dickicht herumzulungern schienen, aber nicht in Hörweite kamen.

Frühzeitig wandten wir uns am 8. December nach Osten in der Richtung zum Fitz Roy, den wir nach Aussage der Eingeborenen um Mittag erreichen konnten. Unser Marsch führte uns über grösstentheils offenes Terrain mit kleinen Sanddünen, es war leicht bewaldet, aber mit ziemlich dichtem, kurzem, gegenwärtig sehr trockenem Grase bedeckt. Auch an einer Süsswasserlagune kamen wir vorbei. Von dieser bis zum Flusse trug das Land einen ganz anderen Charakter, es glich im Allgemeinen der Umgegend des unteren De Grey-Flusses, wies auch dieselben Holz- und Grasarten auf. Noch ca 1 mile vom Flusse entfernt bemerkten wir schon seine Hochwassermarken in einer Höhe von 3 F. Um 11 Uhr Vormittags erreichten wir die Ufer des Fitz Roy, folgten seinem Laufe ungefähr 1 mile abwärts bis zu einem Punkte, wo Ebbe und Fluth bemerkbar waren, und lagerten hier in der Nähe eines Haufens Eingeborener. Weiber und Kinder flüchteten schleunigst über den Fluss, während Knaben und Männer mehrere Stunden bei uns blieben und uns Fische brachten, wofür sie etwas damper erhielten. Als ich hörte, dass stromabwärts Alligatoren im Flusse vorkommen sollten, folgte ich seinem Laufe fast noch 2 miles, in der Absicht, einen derselben zu schiessen, bekam aber keinen zu Gesicht. Unser Versuch, den bei unserem Lagerplatze ca 100 Yards breiten, aber seichten Fluss zu kreuzen, misslang, da die Ufer zu sumpfig waren; so wurde er mit besserem Erfolge 1 mile stromabwärts erneuert, wo eine sandige, 2 F. tiefe Furt einen bequemen Übergang durch die ziemlich starke, 50 Yards breite Strömung bot. Gen Osten ging es dann 8 bis 9 miles weit über flaches Terrain, welches gut begrast und frei von Bäumen war, ausgenommen in der Richtung zum Gestade hin, wo einige Erythrina Vespertilio und Agati

grandiflorum standen. Endlich erreichten wir ein breites tiefes Regenbett, das wir nicht passiren konnten, und trafen hier mit 12 Eingeborenen von prächtiger Statur zusammen, welche uns zu einer Süsswasserlagune führten. Hier schlugen wir unser Lager auf und schossen einige Enten. Das Land, das wir an diesem Tage durchzogen hatten, bestand aus gutem fetten Boden, welcher in der Regenzeit ohne Zweifel weithin überfluthet wird.

Am 9. December überschritten wir, nachdem wir uns von den Wilden verabschiedet und ihnen etwas Mehl zum Geschenke hinterlassen hatten, unter Führung eines jungen Menschen den Creek und zogen 4 miles weit an seinem Ostufer hin. Hier steigt der Boden gegen Ost allmählich an und ist gut begrast und bewaldet. Dann wendeten wir uns südwärts über prächtiges Land, bis wir den Fitz Roy erreichten. Wir passirten ihn in einer tiefen Furt und lagerten zu Mittag am jenseitigen Ufer, in dessem Sande wir frische Spuren eines Alligators bemerkten. Nach dem Mittagessen setzten wir unseren Marsch stromaufwärts fort, bis es dunkel wurde, und lagerten am Ufer unter hohen Eucalypten. Im Ganzen waren wir an diesem Tage ca 25 miles marschirt und hatten uns auf gutem Boden bewegt. Die Hochwassermarken waren jedoch an vielen Stellen in bedeutender Höhe erkenntlich und erstreckten sich zu beiden Seiten des Flusses weithin.

Am nächsten Morgen sandten wir den mitgenommenen Führer zurück und hielten uns dann 2 Stunden lang in westlicher Richtung, wobei wir schliesslich auf leichteren Boden kamen, der abwechselnd mit Spinifex und Gras bewachsen war. Mit Dr. O'Meaghan erkletterte ich einen hohen Baobab, von dessen Spitze ich deutlich die Ebenen längs des Fraser erkennen konnte, sowie die hinter demselben sich erhebende Hügelkette; der dazwischen liegende Streifen zeigte abwechselnd Sanddünen und dürftig begraste, mit Eucalypten bestandene Flächen. Nach OSO bemerkten wir einen hohen Berg, in Folge dessen wir uns entschlossen, wieder umzukehren und auf ihn zuzusteuern. Wir überschritten den Fluss bei einem Lager Forrest's, dessen Nummer 74 in einem Eucalyptus eingeschnitten war. Das westliche Ufer war an dieser Stelle mehrere miles landeinwärts mit prächtigem Graswuchse bedeckt. Nachdem wir den ganzen Tag marschirt waren und den Hügel glücklich noch vor Sonnenuntergang erreicht hatten, erstiegen wir denselben soweit als möglich, ohne jedoch in die Nähe des Gipfels zu gelangen. Nach S zu war keine Änderung in der Bodenbeschaffenheit wahrzunehmen, dieselben mit Eucalypten bedeckte Flächen erstreckten sich meilenweit, nach O und SO verwehrten hohe Spinifex-Hügel den Ausblick.

Am Fusse des Hügels schlugen wir unser Lager auf, um mit Tagesanbruch nordwärts einer Kette röthlicher Hügel zuzustreben und zu untersuchen, wie das Land auf der anderen Seite beschaffen sei. Nachdem wir am 11. Dec. 10 miles über niedrige steinige Erhebungen zurückgelegt hatten, welche schönen Graswuchs aufwiesen, kamen wir gegen 10 Uhr Vorm. zur Hügelkette, fanden aber kein Wasser. Durch eine Schlucht ritten wir zu auf den Scheitel eines der Berge und errichteten auf ihm ein Merkzeichen aus Steinen. Alsdann wandten wir uns weiter nach W, folgten dem Laufe des Fitz Roy, an den wir vor Sonnenuntergang gelangten, eine kurze Strecke abwärts und lagerten, nachdem wir ihn passirt, am Rande einer weiten Ebene. Während der Nacht fiel starker Regen, gegen welchen sich der Doctor gut zu schützen wusste, indem er sich mit dem Sattel auf dem Kopf an einen Baumstamm lehnte.

Während des folgenden Tages zogen wir über die Ebene am Flusse hinab, und mussten uns hier mit Mühe unsern Weg suchen, da der Boden durchweicht war. Um Mittag näherten wir uns wieder dem Flusse und trafen hier mit einigen Eingeborenen zusammen, die unseren Tisch mit einigen kürzlich gefangenen Fischen versahen. Nachmittags gegen 3 Uhr schlugen wir die Richtung zum Fraser ein, überschritten diesen gegen Sonnenuntergang und mussten, da der Regen sich nicht bis hierher erstreckt hatte, ohne Wasser am äusseren Rande der Ebene übernachten. Mit Tagesanbruch steuerten wir am 13. Dec. auf den salzigen Creek los, den wir bereits bei unserem Auszuge passirt hatten, fanden aber das Wasser in der Pfütze noch schlechter und fast ausgetrocknet. Nach einer mehrstündigen Ruhepause folgten wir am östlichen Ufer dem Laufe des Creeks, geriethen aber in einen Salzwassersumpf und sahen uns zu einem grossen Umwege genöthigt. Nachdem wir einige kleine salzige Regenbetten, welche in den King-Sund münden, überschritten hatten, fiel glücklicherweise ein heftiger Gewitterregen, der uns zum Beziehen des Lagers nöthigte; wenn wir auch vollständig durchnässt wurden, so konnten wir doch unsere Wasserschläuche mit Regenwasser füllen.

Am 14. December reisten wir anfänglich über gute Weidegründe, geriethen dann wieder in das Akaziendickicht und passirten Forrest's Lager Nr. 66 um Mittag. Am Nachmittage folgten wir dem Wege, den wir bei dem Ausmarsche eingeschlagen hatten, ca 10 miles weit und lagerten bei der Kakadu-Quelle, wo wir das erste Wasser nach Verlassen des King-Sundes gefunden hatten. Mit Tagesanbruch setzten wir dann am 15. Dec. unsere Reise zur Beagle-Bai fort und kamen nach anstrengendem Marsche bis zur Quelle 40 miles vom King-Sunde. Seit unserer Abreise musste es hier ziemlich stark geregnet haben, denn das Gras war in der Zwischenzeit ganz grün geworden. Des Doctors

Pferd wurde nach Ankunft im Lager krank, wie ich glaube vom Sonnenstich.

Die letzten 12 miles bis zur Beagle-Bai legten wir am 16. December in kurzer Zeit zurück; diese Strecke fanden wir sehr trocken, bis hierher hatte der Regen offenbar nicht gereicht. Unterwegs trafen wir eine ziemliche Anzahl Wilder, welche über unsere Rückkehr sehr erfreut schienen und uns erzählten, dass die Schafe wie auch die Weissen sich wohl befänden. Um 10 Uhr trafen wir im Lager ein und fanden Alle im besten Wohlsein, das eiserne Haus war aufgeführt und Alles bereits ziemlich wohnlich eingerichtet. Das Pferd des Doctors starb einige Tage nach unserer Rückkehr, ebenso einige andere bald darauf; die Thiere schienen an einer Krankheit zu leiden, welche man in Roebourne mit „puffs" bezeichnet.

Die Hauptregen setzten am 31. December ein und dauerten volle 3 Tage, so dass Alles frisch und grün aussah. Bis dieser Schauer kam, hat der Wasservorrath, welchen die Quelle lieferte, vollkommen ausgereicht.

Nachdem die Pferde einige Tage gerastet, brach ich am 6. Januar 1880 mit Mc Rae und A. Mayall nach Swan Point, der Nordspitze der King-Halbinsel, auf. Vor der Bai wandten wir uns in nördlicher Richtung 15 miles zum Weedon-See, welcher vor dem Regen einen sehr niedrigen Wasserstand gehabt hatte, jetzt aber eine Ausdehnung von 3 miles in die Länge und 1 mile in der Breite zeigte. Es ist ca $^1/_4$ mile vom Strande entfernt und schlugen wir hier in der Nähe einiger Eingeborenen, die sich in dieser Gegend aufzuhalten schienen, unser Lager auf. Einer derselben begleitete uns Tags darauf als Führer. Bei Ebbe kreuzten wir 4 breite, tief einschneidende Meeresarme und lagerten um Mittag zwischen einigen Sanddünen unweit des Strandes neben einigen schönen Süsswasserlagunen. Hier fanden wir einen grossen Haufen Eingeborener, in Folge dessen unser Führer nicht weiter mitgehen wollte, da, wie er sagte, hier die Grenzlinie seines Stammes wäre, so dass wir einen anderen veranlassten, uns zu begleiten. Dieser zeigte uns einen ihrer Brunnen und einen passenden Lagerplatz in der Entfernung von 4 miles, dann liess er uns unseren Weg allein suchen. Gegen Sonnenuntergang sahen wir ungefähr ein Dutzend Schwarze an einem Bache lagern, welche theilweise, sobald sie uns gewahr wurden, in das Mangrovendickicht enteilten, während andere auf uns zukamen und in unserer Nähe übernachteten, weshalb wir während der Nacht scharfe Wacht hielten.

Am 8. Januar kam frühzeitig eine Menge Eingeborener zu uns und ermahnten uns, nicht weiter nach N vorzudringen, da die Eingeborenen dort sehr wild seien. Auf meine Entgegnung, sie würden uns Nichts thun, meinten sie: Nun wohl, so geht hin und lasst Euch tödten! Nachdem wir diese neugewonnenen Freunde verlassen, ritten wir bis Mittag weiter, ohne Wasser zu finden und trafen dann einen Trupp Eingeborene, die sich mit Braten von Fischen beschäftigten und uns nicht eher erblickten, als bis wir dicht bei ihnen waren; sodann sprangen sie auf, ergriffen ihre Speere, liefen auf eine Anhöhe und winkten uns zu, wieder fortzugehen, indem sie uns mit Speeren und Kylies bedrohten. Sobald ich aber vom Pferde sprang, entflohen sie in die Mangroven; da wir sehr durstig waren, setzten wir unseren Marsch längs des Strandes fort, während uns die Schwarzen unter wildem Geheul folgten. Wenn wir stehen blieben, entwichen sie zwischen den Hügeln. Ein tiefer Bach hemmte bald unseren Weg und warteten wir deshalb auf das Eintreten der Ebbe in der Hoffnung, ihn dann passiren zu können, sahen uns aber leider getäuscht, denn als dieser Zeitpunkt eintrat, zeigte sich, dass wir den Bach nur durch Schwimmen würden passiren können. Da wir nun während des ganzen Tages kein Wasser gefunden hatten, entschlossen wir uns zur Umkehr, obwohl wir die Spitze der Halbinsel nur 5 bis 6 miles von uns deutlich erkennen konnten. Wir wendeten uns nun landeinwärts und schlugen dann, indem wir uns ca 3 miles von der Küste hielten, den Rückweg ein; ca 8 miles marschirten wir über ähnliches Terrain, wie es die Umgegend der Beagle-Bai bietet, nur mit dem Unterschiede, dass die Eucalypten eine bedeutendere Höhe und Dicke erreichen; der Stamm war häufig 40 bis 50 F. hoch und sehr gerade gewachsen. Nachdem wir 8 miles zurückgelegt, suchten wir wieder den Strand zu erreichen, um daselbst zu übernachten, was indess nur mit grossen Schwierigkeiten durchgeführt werden konnte, denn die Dünen längs des Meeres waren mit so dichter Vegetation bedeckt, dass wir uns mit unseren Messern einen Weg durch die Schlinggewächse bahnen mussten, welche oft so dick wie starke Taue waren. Oberhalb der Hochwassermarken schlugen wir unser Lager auf und hielten während der Nacht scharf Wache, doch da wir uns einen sehr günstigen Lagerplatz ausgesucht hatten, welcher auf der einen Seite von der See, auf der andern von weiten weissen Sandflächen begrenzt war, so störten die Wilden, welche während der ganzen Nacht in einiger Entfernung sich bemerkbar machten, weder uns noch die Pferde.

Im Laufe des nächsten Tages hielten wir uns wieder meistens landeinwärts, trafen auch mit mehreren Eingeborenen zusammen, die wieder eine freundlichere Gesinnung hegten und uns eine gute Quelle in den Mangroven zeigten. Ein Knabe entschloss sich freiwillig, uns zu begleiten, und setzte ich ihn daher auf unser Packpferd. Gegen Sonnenuntergang erreichten wir den Deep-River, konnten ihn aber nicht mehr kreuzen, da gerade Fluth war,

und lagerten daher am nördlichen Ufer. Während der Nacht fiel ein wenig Regen, der auch während des folgenden Tages in stärkerem Maasse anhielt. Am 10. Januar zogen wir den Fluss 2 miles stromaufwärts und durchwateten ihn dann bei niedrigem Wasserstande. Von einigen Eingeborenen, bei deren Lager wir 2 Stunden rasteten, erhielten wir einige todte Muscheln, und legten dann den Rest des Weges bis zur Beagle-Bai in strömendem Regen zurück, wobei wir die letzten 2 miles wegen des sumpfigen Bodens zu Fuss marschiren mussten.

Gebirgsreise im Sikkim-Himalaya.

Von Moriz Déchy [1]).

Es sei vorangeschickt, dass in den folgenden Zeilen keine haarsträubenden Schilderungen von hohen Bergersteigungen sich vorfinden, auch das Capitel der Reiseabenteuer fehlt. Es soll weiter nicht auf die Reihe von wissenschaftlichen Beobachtungen, die während der Reise angestellt wurden, reflectirt, noch sollen einzelne Wanderungen, die mich zum Theil in wenig bekannte Landschaften, oft über unbetretene Pfade führten, eingehend beschrieben werden. Schwere Krankheit befiel mich während meiner Reise in den Berglandschaften des Unabhängigen Sikkim und der Grenzgebiete Nepals und verhinderte die Ausführung des ambitiöseren Theiles meines Reiseprogrammes sowohl in geographischer als bergsteigerischer Beziehung. Dennoch glaube ich, dass einige anspruchslose Bemerkungen, wie sich solche nach einer Reise im grossartigsten Berggebiete der Welt, aufwerfen, von einigem Interesse für Bergfreunde sein dürften. Ich glaube diess umsomehr, weil ich das, was ich gesehen, mit dem Auge eines in den europäischen Hochalpen heimischen Bergsteigers sah, weil ich die landschaftliche Schönheit der durchwanderten Berggegenden, die Schwierigkeiten einer Bereisung derselben und die der hiezu nöthigen Ausrüstung, mit dem Maassstabe eines solchen gemessen habe, der, wir dürfen es offen gestehen, so oft ganz verschieden ist von jenem, sonst grosser geographischer Reisenden.

Dardschiling, das bekannte, weit in die Vorberge des Sikkim-Himalaya vorgeschobene Sanitarium im Norden Bengalens und nahe der Grenze des Unabhängigen Sikkim, ist ein ausgezeichneter Ausgangspunkt für die Bereisung dieser Bergkette. Die leichte Erreichbarkeit Dardschilings von Calcutta aus sichert demselben den ersten Rang unter allen Bergstationen auch für diejenigen, welche rasch den Anblick des grossartigsten Theiles der Himalayakette gewinnen wollen.

Wenn man jetzt nach rascher 20stündiger Fahrt durch die Alluvial-Ebene des Gangesthales und die weiten Flächen des Tieflandes von Bengalen, Siligori, den Endpunkt der Northern Bengal States Railway erreicht, macht sich der Wechsel, der sich in den Neubildungen des Terrains, den neuen Formen der Vegetation ausspricht, in eindringlichster Weise geltend. Siligori (302 F.) liegt nur 10—12 miles von den letzten Ausläufern des Himalaya ab, welche als dunkel bewaldete, wellenförmige Rücken bildende Massen erscheinen.

Eine ziemlich gut erhaltene Bergstrasse führt nach Dardschiling hinan, auf der schon in Bälde statt der landesüblichen dogcarts, tongas und der Reitpferde, eine Dampf-

[1]) Der folgende Aufsatz ist dem „Alpine Journal" entnommen, mit Erlaubniss der Redaction und des Verfassers. Obwohl er auf die Topographie des Sikkim-Himalaya nicht näher eingeht, schien uns doch die Charakteristik jenes Gebirges von Seiten eines Alpenkenners ersten Ranges auch in geographischer Beziehung wichtig genug, um die Wiedergabe in den „Mittheilungen" zu rechtfertigen. Zugleich mag dieser Aufsatz gleichsam als Einleitung zu M. Déchy's Bearbeitung seiner hypsometrischen Messungen und Kartenskizzen dienen, welche binnen einigen Monaten als Beitrag zur Orographie des Sikkim-Himalaya in Karte und Text vorgelegt werden sollen. Zu dem Aufsatz des „Alpine Journal" bemerkt der frühere Herausgeber, der bestbekannte Alpinist und Kaukasus-Reisende Herr Freshfield in einer Note, dass die von Herrn Déchy gezogenen Schlüsse über die Jahreszeit für Bergreisen im Sikkim-Himalaya und über andere Punkte, vollkommen mit denen eines Beamten des „Indian Civil Service" übereinstimmen, welcher, nach einiger Erfahrung in Alpenreisen, ein Jahr in und um Dardschiling verbracht hatte. Herr Freshfield führt weiter an, dass, nachdem er Gelegenheit hatte, über den Gegenstand mit Engländern zu sprechen, welche mit Bergsteigen vertraut sind und längere Zeit in Britisch-Sikkim gelebt haben, — er überzeugt ist, dass die im Verlaufe des Artikels über die Route längs der Singalilakette ausgesprochenen Ansichten richtig seien. — Herr Freshfield spricht sich sodann noch für den von Herrn Déchy angewandten Namen „Gaurisankar" mit folgenden Worten aus: „Ich vertraue darauf, dass alle Geographen, oder in jedem Falle alle Bergsteiger, zu dem alten und natürlichen Namen des Berges zurückkehren werden. Bei aller Achtung vor dem Werke der indischen Landesvermessung ist es unmöglich, dem Versuche beizustimmen, dem höchsten bekannten Berge der Welt bleibend einen persönlichen und unpassenden Namen, statt seines eigenen, beizulegen. Was Herr Ball in seinem „Alpine Guide" mit Bezug auf die Berechtigung des Namens „Dufour-Spitze" für die „Allerhöchste Spitze" des Monte Rosa gesagt hat, ist hier von dreifachem Gewichte".

Die geographischen Monatsberichte der „Mittheilungen" haben seiner Zeit (S. 188 und 308 des Jahrganges 1879) kurz Nachrichten über die Reise M. Déchy's gebracht. Über seinen Plan — und die zur Ausführung gewählten Mittel vom Unabhängigen Sikkim über hohe Gletscherpässe in Tibet einzudringen, haben sich auch Clements R. Markham und die Proceedings der R. Geographical Society günstig ausgesprochen. Wir glauben hoffen zu dürfen, dass Herr Déchy denselben wieder aufnehmen wird. E. B.

Tramway die Reisenden befördern soll. — Auf diesem Wege fesseln die Pflanzenregionen, welche in rascher Folge durchzogen werden, am meisten die Aufmerksamkeit. Jeder Schritt bringt uns einer mehr und mehr sich entwickelnden Vegetation entgegen. Aus dichtem Unterholze ragen mächtige Baumfarne, Palmenarten, Shorea robusta, schwanke Bambus und andere Rohrgewächse auf. Zahllose Schlingpflanzen, Urticeen, grossblättrige Calladien binden den Urwald, umspinnen Stämme, Äste der lebenden und die Riesenskelette gestürzter und gebrochener Bäume.

Punkabari (1800 F.), mit seinem auf der Höhe eines vorspringenden Hügels liegenden dak-bungalow, ist an der nördlichen Grenze der Terai — die übrigens hier schon längst ihre Schrecken verloren hat — die erste Ruhestation. Entzückende Blicke bieten sich von hier auf die steilen, dicht bewaldeten Höhen, die aus dunkeln, feuchten Tiefgründen aufsteigen, — und hinaus auf die von den Strömen des Himalaya durchzogene bengalische Ebene, über welche sich ein lichter Dunst ausbreitet, der in unaufhaltsamem Hin- und Herwogen, dort, wo er von den Sonnenstrahlen getroffen wird, Alles in gleissendes Gold hüllt.

Als wir am späten Nachmittage in Kursiong (4848 F., 5—6 St. von Siligori) ankamen, war die Gegend in Nebel gehüllt. Eine feuchtkalte Luft strich um das kleine Plateau. Gegen Westen blickt man in die tiefe Schlucht des Balassun. Dichter Wald bedeckt die steilen Berghänge, wird aber in der Höhe von weithin sich ausdehnenden Lichtungen unterbrochen, welche zu Theepflanzungen dienen. Vor Eintritt der Dämmerung klärt sich die Atmosphäre. Plötzlich erscheinen gegen Norden, hoch am Horizonte, scharfbegrenzte Wolkenbildungen. Es währte einige Zeit, bis man dieselben als einzelne Schneeberge unterscheiden konnte, welche, unvermittelt mit den Basisbergen — von welchen lange wallende Nebel sie abschnitten —, gleichsam am Himmel zu schweben schienen. Es war eine Vorahnung — einfach, gross und überwältigend.

Nachdem am nächsten Morgen für mich und meinen Schweizer Führer, Andreas Maurer aus Meiringen, Pferde für eine dogcart nicht zu haben waren, entschlossen wir uns, den ersten Theil des Weges nach Dardschiling zu Fuss zurückzulegen.

Zum ersten Male wieder wanderte ich, den oft erprobten getreuen Pickel in der Hand, in die Berge hinein. Ich gestehe, dass ich bewegter als am Beginne der grössten Bergfahrt in den Alpen war.

Die Berge sind tiefschluchtig, in zahllose Kämme ausstrahlend, bis in die Höhe von dichtem Laubwalde umstanden. — Die grosse Menge Unterholzes ist geschwunden; trotz des tropischen Gepräges machen sich im Walde den europäischen ähnliche Formen bemerkbar. Der Glanzpunkt der Strasse ist der sogenannte Sattel, wo sie den nordwestlichen Ausläufer der Sintschal-Berge überschreitet. Dieser Höhenzug schneidet den Blick des Reisenden nach den Tiefebenen ab. Es hat sich die Bergwelt eröffnet, welche nordwärts zu den höchsten Gipfeln der Erde ansteigt.

Die Häusergruppe des Sanitariums Dardschiling liegt auf der Kammhöhe oder an den obersten Hängen jenes Bergzuges, welcher sich vom Sintschal-Sattel (7441 F.) über Dschellapahar gegen Norden fortsetzt und weiterhin in einige kürzere Kämme ausstrahlt. Die Höhe der verschiedenen Punkte wechselt zwischen 6500 und 7200 F. (Observatory Hill 7169 F.) Mit steilen Hängen, theils bewaldet, theils kahl und von Theepflanzungen bedeckt, sinken die Kämme in die grosse, nahezu 6000 F. betragende Tiefe der dieselben umgürtenden Thäler des Grossen und Kleinen Rundschit.

Es war noch früh am nächsten Morgen, als ich auf die Nachricht, dass das über den Bergen seit Tagen lagernde Gewölke sich gehoben, rasch auf eine der umliegenden Höhen eilte, um ein Naturschauspiel zu betrachten, das — ich beeile mich es hervorzuheben — mit Recht für eines der grossartigsten der Erde gehalten wird. Eine mächtige Gebirgskette erscheint über einer Reihe von dunkeln Vorbergen. Der Blick, welcher in die Tiefe der zu des Beschauers Füssen liegenden Thalgründe taucht, muss sich über 27 000 Fuss erheben, bis er die culminirenden Gipfel dieses Gebirges trifft, welche den Standpunkt des Beschauers selbst noch um 20 000 Fuss überragen. Es währt lange Zeit, bis man diese ausserordentlichen Grössenverhältnisse erfassen kann. Eine herrliche Architectur entwickelt sich an diesen Bergmassen. Es sind steil abfallende Mauern, an welchen Eisgebilde herniederhängen, es sind eckige Vorsprünge, gewundene Gräte, die an der Breitseite derselben hervortreten. Zwischen ihnen bilden die Faltungen des Gebirges sanfte, buchtenförmige Vertiefungen, aus welchen wieder blendende Schneemassen hervorleuchten. Die Kammlinie des Gebirges ist scharf, gezackt; bald zieht sie in herrlichen Wellenlinien zu einem mächtigen Gipfel, bald erhebt sie sich in raschem Schwunge zu einem spitzigen Horne. Mit glitzerndem Schnee und Eis bedeckt, schneiden ihre prächtigen Contouren in den dunkeln Himmel.

Im Mittelpunkte, 45 miles vom Beschauer entfernt, erhebt sich Kintchindschunga, doppelgipflig, ein mächtiger, Alles dominirender Bau, in seinem höchsten Gipfel 28156 F. hoch, der dritthöchste Berg der Welt. Westlich schliessen sich Dschumno (25 312 F.) und Kabru (24 005 F.) an denselben, beides breite Berggestalten. Östlich vom Kintschindschunga steigt der Pundim (22 017 F.) auf und erhebt sich das herrlich geformte scharfe Horn von Nursing (19 146 F.). Über den scharfgezahnten Felsgestalten, welche in weiterem

Laufe folgen, ist der Schneedom des 23 176 F. hohen Donkia sichtbar, von höheren Standpunkten schliesst sich im Osten, 84 miles entfernt, der 23 929 F. hohe Tschumalari an, indess im fernen Westen die Schneeberge Nepals über der Singalila-Kette erscheinen, mit jenem Berge, dem 29 002 F. hohen Gaurisankar, der zur grössten bekannten Höhe der Welt ansteigt.

Der mächtigen Bergrunde, welche den Eindruck der Grösse und Erhabenheit ausübt, fehlt auch das Malerische nicht. — Die einander folgenden Reihen zum Hauptkamme aufsteigender Vorberge, mit ihren dunkeln, sanften Wellenlinien, geben dem Bilde Bewegung und bieten einen Maassstab für den hohen Abschluss desselben. In verwirrender Mannigfaltigkeit ziehen diese Kämme, und in der Nähe lassen sich in ihren Trennungslinien tiefe Schluchtenthäler verfolgen. Eine reich entwickelte tropische Vegetation leiht dieser Hochgebirgsansicht einen von den Alpen so ganz verschiedenen Vordergrund.

Es würde schwer sein, irgend einen Punkt der Alpen mit Dardschiling zu vergleichen. Alle Thalpunkte, von welchen sich eine Gesammtansicht der Alpen oder einzelner Gruppen erschliesst, kommen ausser Betracht. Dardschiling ist ein natürliches Belvedère, ein in den Vorbergen liegender Gipfelaussichtspunkt. Aber auch die im Süden der Alpen vorgelagerten Aussichtspunkte, wie M^te^ Generoso, M^te^ Motterone oder die Superga, oder im Norden wie der Weissenstein, Rigi, Salève und andere will ich nicht herbeiziehen. Nicht Berggruppen, wie in den Alpen, sondern eine Bergkette ist das Object des Dardschiling-Panorama's. Für diese nun ist sowohl Höhe als Entfernung des Bergrückens, auf welchem Dardschiling liegt oder des nahen 8606 F. hohen Sintschal-Gipfels eine für die Ansicht des Sikkim-Himalaya ganz vortheilhafte. — Das Auge des Beschauers hat hier, von der tiefen Thalsohle des Rundschit, einen grösseren Raum bis zu den Gipfeln der Kette zu durchmessen, und die ausserordentliche Höhe macht sich mehr geltend; der Eindruck, den der Sikkim-Himalaya hier bei seinem ersten Anblicke hervorbringt, ist ein mächtigerer, als in den Alpenbildern. Ich und mein Schweizer Führer Maurer wussten aus unserer Erinnerung Nichts, der Ansicht des Himalaya Ähnliches, diesem Ebenbürtiges an die Seite zu stellen.

Es soll jedoch hier sofort hinzugefügt werden, dass dieser Eindruck auf dem ferneren Wege, nach dem Fusse des Hauptkammes zu, nicht gehoben, sondern eher geschwächt wird.

Um an die unter dem Massiv des Kintschindschunga sich ausdehnenden weiten Hochflächen, die im Sommer als Schafweiden benutzt und Dschongri genannt werden, zu gelangen, ist eine lange Wanderung nöthig, welche über Kloster Pemiongtschi und den letzten bewohnten Ort Yoksung führt. Eine Reihe von transversalen Bergrücken muss überstiegen werden. Es sind steile Fusspfade (bis Pemiongtschi kann auf Umwegen geritten werden), welche in monotoner Aufeinanderfolge an diesen Hängen hinab zur Sohle der zwischen den Bergrücken — in Folge der im östlichen Himalaya so mächtig auftretenden Erosion — tief eingefressenen Schluchtenthäler führen, um jenseit wieder die Höhe zu gewinnen. Dasselbe Bild der Bergkette, wie von den Höhen um Dardschiling, erscheint nun wieder, nur präsentirt es sich von diesen näher gerückten und höheren Standpunkten weniger vortheilhaft. Die einzelnen Regionen, welche sich bis zum Schnee und Eis folgen, besitzen eine grosse Ausdehnung und wirken daher ermüdender als in den Alpen, wo sich das Eis der Gletscher mit dem Grün der Wälder vermählt. — Die herrlichen, saftig grünen Alpweiden der europäischen Alpen, mit ihrer so belebenden Staffage von Sennhütten und Heerden fehlen. Dafür umfängt aber ein prächtiger tropischer Hochwald den Reisenden, und wenn dann die Rhododendron-Arten und Magnolien ihre herrlichen rothen und weissen, oft wohlduftenden Blüthen tragen, meint man in einem Garten zu wandeln, in welchem Blumen zu Bäumen wurden.

Klare Bergwasser werden auf diesem Wege theils auf Baumstämmen, theils auf schwanken Bambusbrücken, theils schwimmend übersetzt; aber es fehlt dieses Element in der die Alpen so belebenden Form von Wasserfällen und Seen. Kleine Wassertümpel, die ich in Höhen von 12 000 bis 15 000 F. gesehen, können selbst nicht als kleine Hochgebirgsseen der Alpen angesehen werden, und der ruhige, von heiligen Enten wimmelnde Wasserspiegel des Catsuperry-Sees, der grössten Wasserfläche im östlichen Theile des Unabhängigen Sikkim, mit den einförmig verlaufenden, von dichtem Walde bestandenen Bergwänden, welche denselben umgeben, ermangelt der hohen landschaftlichen Schönheit, welche die Seebecken der Alpen auszeichnet.

Zahllose Zeugen einer früheren Gletscherthätigkeit treten in den gegen Süden ziehenden Thälern auf, in welchen jetzt tropischer Urwald sich ausbreitet. Mächtige Moränenrücken sind dort vorgeschoben worden, und wenn soeben der Mangel an grösseren Alpenseen im Sikkim erwähnt wurde, so erkennt doch der geübte Blick manch' entleertes und zugefülltes Seebecken in den Thalstufen und an den Terrassenbildungen der Hänge. Das tropische Klima hat eben keine schützende Eisdecke über diese Becken gezogen und sie wurden mit Trümmer und Gerölle erfüllt. Hingegen dehnen sich, wie bekannt, an der hohen Bodenerhebung der Nordseite des Himalaya, mit ihrer niederen Jahrestemperatur Seebecken aus, die als den Alpenseen vollkommen analoge Bildungen anzusehen sind. Trotz der regenreichen Aussenberge Sikkims steigt die Schneegrenze — so weit von einer solchen theoretisch die Rede sein kann — bis auf beiläufig 16 500 F., wobei jedoch zu beachten ist, dass mit dem Wachsen der Höhe die Niederschläge auch geringer werden. Die Gesammtausdehnung der Schnee- und Eisflächen ist im Verhältniss zur colossalen Fläche des Gebirges gering. Wenige Gletscher erster Ordnung ziehen vom Kintschindschunga-Massiv herab. Eine Erklärung hierfür findet sich in den Temperatur-Verhältnissen, in der bedeutenden Erosion und dem steilen Aufbau des Gebirges.

Hat man sich hinwieder dem Fusse des Gebirges, dem Beginne der Schneeregion, genähert, wo von einem Standpunkte von 13—14 000 F. das Gerüste des Gebirges in steilem Aufschwunge sich erhebt, so ist dieser Aufbau selbst, sind es die Details der mittleren und höheren Partien, welche den grossartigen Eindruck, den diese Berge bei ihrem ersten Anblicke hervorriefen, noch erhöhen müssen. Von etwa 16 000 Fuss beginnend, also durch einen Raum von über 14 000 Fuss, folgen sich Steilabstürze,

schwindelnde Gräte, der Fels in den kühnsten Forinen —, abbrechende Eisfelder, weithin ziehende Firnkare, gewundene Gräte und scharfe Eisschneiden in verwirrender Mannigfaltigkeit. All' die Erscheinungen der Hochgebirgswelt, die den grössten Gipfeln der Alpen, einem Weisshorn, einer Dent Blanche, einem Matterhorn, Schreckhorn und Anderen so lange den Schein der Unnahbarkeit liehen, sie treten hier in verdoppelter, in verdreifachter Grösse und Menge auf. Dieses Gepräge der Unnahbarkeit ist es auch, welches in dem Auge des Verständnissvollen den Eindruck, den diese Berge hervorrufen, zu einem mächtigeren, ernsteren gestaltet, und — es sei mir gestattet, diess hinzuzufügen — vielleicht ihren Reiz auch erhöht.

Ich habe der Wegrichtung gedacht, welche, den östlichen Zuflüssen der Tista folgend, über eine endlose Reihe von vorgelagerten Bergrücken die Schneeregion am Fusse des Gebirges gewinnt. Auf der Höhe dieser Bergrücken wird das Lager aufgeschlagen, in tropischer Sonnengluth wird die Sohle der Schluchtenthäler durchzogen. Die Scenerie ist einförmig. Fiebermiasmen und Ungeziefer in endlosen Varietäten greifen den Wanderer an. Nichts Erschlaffenderes, keine schlechtere Vorbereitung für eine Bergexpedition, und zugleich der Fiebermiasmen wegen nichts Gefährlicheres für den von Europa frisch ankommenden Reisenden als die Route durch diese heissen und feuchten Sikkim-Thäler.

Einen — ich möchte sagen — viel bergmässigeren Weg versprach die Richtung über die Singalila-Kette und weiterhin gegen Norden die Verfolgung des Bergzuges, welcher, vom Kintschindschunga abzweigend, zwischen Nepal und Sikkim grenzbildend in südlicher Richtung streicht. Es hiess, dass einige, allerdings aber, wie ich glaube, im Winter unternommene Versuche, auf diesem Wege Dschongri zu erreichen, misslungen wären, dass es unmöglich sei, die hohen Schneepässe in dieser Richtung zu übersteigen, dass die Reisenden in ernste Schwierigkeiten verwickelt wurden und, was die Hauptsache, absolut kein Proviant in dieser Richtung aufzutreiben sei. Für den Thalweg hingegen sprach die Möglichkeit, sich in einzelnen Ortschaften und Klöstern Proviant zu verschaffen, das Vorhandensein von Pfaden, die zwar bei ihrer Anlage den bei allen Bergbewohnern vorhandenen Instinct, die Höhe nicht in schnurgerade Linie zu gewinnen, gänzlich verläugnen, und endlich die Gewohnheit und die Bekanntschaft mit dieser Route. Trotzdem ich nun krank und ohne genauere Kenntniss der Wege war, kehrte ich von Dschongri nach Dardschiling über den Bergweg zurück. Die Terrainschwierigkeiten glaube ich bei Seite lassen zu können und die Proviantfrage wird leicht zu lösen sein. Träger mit Proviant können bis Dschongri auf dem Thalwege entgegengeschickt werden, indess der Reisende auf der Singalila-Route vordringt und sich demnach nur für die Zeit der Zurücklegung dieses Weges mit Proviant zu versehen hat; ja selbst nach Yangpung, einem Weideplatze, der aus den Sikkim-Thälern erreichbar ist, und zu dem man auch vom Singalila-Wege nach etwa 6 Marschtagen von Dardschiling ohne grossen Umweg niederzusteigen vermag, können Träger mit Proviant leicht dirigirt werden. Zudem bietet die Jagd in den höheren Partien dieses Weges auf Wasserwild und verschiedene Vogelarten ergiebige Ausbeute. Wie oft würzte an diesen Tagen ein prächtiger Braten einer Wildente unser allerdings meist sehr einfaches Mahl. Ein einziges wirkliches Hinderniss auf diesem Wege ist der Wassermangel auf der Strecke vom Phallut-Gipfel bis gegen Yangpung in der Zeit vor der Regenperiode. Doch wird der Reisende, der diesen Umstand kennt, dem vorbeugen können, und ausserdem wird beinahe immer beim Niedersteigen von den Bergkämmen, über welche hier die Schäferpfade ziehen, gegen die Sikkim-Thäler auf der an Niederschlägen reicheren Abdachung Wasser gefunden werden. Es wird den Wanderer interessiren, zu sehen, wie dieser von ihm verfolgte Bergzug nicht nur die Wasserscheide, sondern auch eine Wetterwand zwischen Sikkim und Nepal bildet. Landschaftlich steht aber diese Route weit höher als die anderen Wege durch die Sikkim-Thäler. An den ersten Tagen führt ein herrlicher Reitweg bis nahe zum Phallut-Gipfel (12 042 F.). Dak-bungalows bieten in den ersten Nächten dem Wanderer ihr schützendes Dach. Es sind nicht die Rasthäuser an den grossen indischen Strassenzügen; es sind Alpenhütten, die bestimmt scheinen, Sturm und Schutz zu bieten dem Wanderer, der ausgezogen, um die Schönheiten einer grossartigen Bergnatur kennen zu lernen. Jede dieser Hütten steht auf einem glänzenden Aussichtspunkte. Wieder ist es die Kette des Sikkim-Himalaya, deren Anblick sich erschliesst, aber die Standpunkte folgen sich nicht in einer geraden Linie wie auf den Bergrücken des Sikkim-Thalweges nach Dschongri, sondern in fortwährender Verschiebung. Insbesondere in der Fortsetzung des Weges vom Singalila-Gipfel gegen Norden treten die Nepal-Berge in das Aussichtsfeld, dominirt die herrlich geformte, spitze Pyramide des Gaurisankar. Wer in seinem Leben diesen Berg, verklärt im brennenden Roth des anbrechenden Tages von hohem Grate des Sidingbah-Zuges wie ich gesehen, wird diesen Anblick nie wieder vergessen! Doch eines bedrückenden Gefühles wird er sich nicht erwehren können, des Gefühles, dass kein Europäer bis jetzt selbst nur an den Fuss des höchsten Berges der Welt gelangen konnte, dass in den Thälern, die denselben umgürten, kein Europäer gewandelt, die Gletscher, die von ihm herniederhängen, Keiner betreten, dass ein Bannkreis, viele Meilen in der Runde, um denselben gezogen ist, den kein Europäer durchbrechen kann!

Schneepässe müssen überschritten werden und zwischen denselben liegen kleine Hochthäler, die zur Eisregion hinanziehend, von hoher landschaftlicher Schönheit sind. Ich erinnere mich eines solchen Hochthales, das des Dschangczeptschu. Man kann sich nichts Alpineres denken. Coulissenförmig schieben sich die Thalwände im Ansteigen zum Hintergrunde zusammen, welche zwei herrlich geformte Schneegipfel abschliessen. Ein klarer Bach durchrauscht das Thälchen, in welchem wir unser Lager unter Legföhren-Gebüschen aufgeschlagen hatten, eine Rhododendron-Species allein mahnte daran, dass wir im fernen Himalaya weilten.

Eine der wichtigsten Fragen war für mich, und wird es auch für die Nachfolgenden bleiben, zu welcher Jahreszeit eine Reise im Sikkim-Himalaya, wenn man auf denselben hohe Bergbesteigungen beabsichtigt, unternommen werden solle. Ich kann leider auf dieselbe keine befriedigende Antwort geben. Hochwinter und Regenzeit scheinen mir ausser Betracht zu kommen. Über die Monate

März, April und die erste Hälfte des Mai, vor dem Eintritte der Regenperiode, kann ich nichts Günstiges mittheilen. Ich erwähne bei dieser Gelegenheit, dass mir fortgesetzte Beobachtungen der meteorologischen Verhältnisse Sikkims von grossem wissenschaftlichen Interesse und von grosser Wichtigkeit für die am Fusse das Himalaya sich anschliessende Ebene Bengalens zu sein scheinen. Der mit Feuchtigkeit gesättigte warme Luftstrom, welcher diesen Ebenen und der Meeresküste entsteigt, verdichtet sich beim Anprall an die Bergzüge Sikkims durch die Begegnung mit den kalten Luftschichten des Hochgebirges. Eine grosse Menge von Niederschlägen fällt als Regen und Thau auf die südlich vorgelagerten Berge, als Schnee am Fusse des Hauptkammes selbst. Ein dichter Nebel lastet auf diesem Berglande. In den hohen Regionen klärt am frühen Morgen ein kräftiger Nordwind die trübe, nebelige Atmosphäre, meist aber nur für wenige Stunden. Die aus dem Süden und den tiefliegenden Schluchtenthälern aufsteigenden Dünste gewinnen rasch wieder die Oberhand. Ich wiederhole, an den wenigen Tagen, und dann auch nur in den wenigen Stunden, an welchen ich die Gipfel der Berge klar sah, zog ein kräftiger Luftstrom um dieselben, und deutlich sah man, wie der Schnee gleich Rauchwolken auf den Höhen emporgewirbelt wurde, und was diess für den Bergsteiger bedeutet, brauche ich wohl nicht auszuführen. Es blieben nur noch die Monate October und November, an welchen nach dem Aufhören der Regenzeit eine lange Reihe klarer, schöner Tage folgen soll, wenn nicht ein früher Eintritt des Winters mit Schneestürmen diesen Zeitraum plötzlich kürzt.

Das Reisen selbst ist natürlich von Touren in den Alpen gänzlich verschieden, doch werden Alpen gewohnte Bergsteiger hier bald das Richtige treffen. Die Ausrüstung muss einem Wochen dauernden Leben im Bivouac Rechnung tragen. Je weniger Gepäck, desto mehr Chancen für das Gelingen. Die grösste Schwierigkeit wird wohl die Beschaffung des Mundvorrathes bilden; mit etwas Umsicht lässt sich jedoch auch diese besiegen. Englische Conserven werden gute Dienste leisten, wären jedoch so lange als möglich zu sparen und mehr in den obersten Regionen zu verwenden; Reis und Thee werden natürlich den Grundstock des Proviantes bilden. Ziegen sind mitzuführen, eventuell auf den höchsten Weideplätzen als Dépôt zurückzulassen. Das Errichten von Proviant-Dépôts an ein oder zwei Orten, auf die man im Nothfalle sicher ist, rückgreifen zu können, empfiehlt sich sehr, sowie man gut thun wird, sich von Dardschiling in bestimmten Zeiträumen und an voraus bestimmte Orte Proviant nachsenden zu lassen. So wird es möglich sein, mit vielleicht nur 8 bis 10 Trägern die Reise zu unternehmen. Diese Träger, Leptschas und Bhutias, unter dem Commando eines headman (Sirdar), sind willige Bursche, die bedeutende Lasten tragen; man wird sich aber darein fügen müssen, dass spät aufgebrochen wird und dass kleine Tagmärsche gemacht werden. Es hat keinen Einfluss, ob die Last des Trägers grösser oder kleiner ist: das Tagwerk bleibt das gleiche, der Schritt derselbe. Auch die öfteren Haltepausen, bei welchen die Träger stehend, den am Rücken mit einem über den Kopf gehenden Riemen getragenen Korb (Kilta) auf einem Bambusstock gestützt, ausruhen, werden die gleichen bleiben. So wie der Tragkorb auf dem Stocke gestützt ist, beginnt die ganze Reihe der Träger, oft zwei bis drei Mal aussetzend, lang gezogen zu pfeifen. Maurer meinte immer: „der Güterzug lässt Dampf aus".

Über die Erreichbarkeit der Hochgipfel des Sikkim-Himalaya will ich mich nicht aussprechen: tout casse, tout passe, tout lasse! Eine freie Natur aber wird der Bergsteiger da draussen finden. Noch hat man dort nicht versucht, mit Seilen und Tritten und Ketten der Unfähigkeit und dem Unverstand Wege auf die grossen Berge zu bahnen; noch hat man dort nicht begonnen, unter dem Titel von Unterkunftshütten beinahe in einstündiger Entfernung von einander Hütten hinzusetzen, die an Schnapsbuden an einer Jahrmarktsstrasse erinnern.

Der Sikkim- und Nepal-Himalaya scheint mir in der ganzen Himalaya-Kette dem Bergsteiger die landschaftlich lohnendsten Gegenden zu bieten und die grossartigsten Hochgipfel zu besitzen. An die zum Theil noch unbesuchten Landschaften des unabhängigen Sikkim, dessen zahlreiche nie betretene Thäler und Gletscher und unerstiegene Gipfel schliessen sich im Osten und Westen grosse unerforschte Ländergebiete — Nepal und Bhutan — an, und grenzt jenseit des Kintschindschunga-Massivs das Europäern so hartnäckig verschlossene Tibet. So sehr ich das Bergsteigen als alleinigen Selbstzweck in den europäischen Hochalpen anerkenne, glaube ich doch, dass derjenige, welcher seine Schritte fernen, wenig besuchten und schwer erreichbaren Landschaften zulenkt, die noch zum Theil der geographischen Erforschung harren, auch den Forderungen der Wissenschaft gerecht zu werden bestrebt sein wird. Ich bin auch weiter überzeugt davon, dass derselbe Bergsteiger es dann eher vorziehen wird, über hohe, unbewachte Gletscherpässe in Tibet einzudringen, wie ich es geplant, als die tibetanischen Grenzwachen zu überreden, wie jener Herr es gethan, ihn an einer Seilbrücke über den Grenzfluss zu ziehen, die ihn dann in der Mitte über dem Strome hängen und stundenlang „pull, pull" in allen Tonarten und allen ihm bekannten östlichen Spracharten rufen liessen, bis er gelobte, wenn nur an das diesseitige Ufer zurückgebracht, nie mehr versuchen zu wollen, seinen Fuss nach Tibet zu setzen!

Die Südküste von Franz Josef-Land nach B. Leigh Smith.

Die Polarforschung ist von dem Wettlauf nach höchsten Breiten in ein Stadium gekommen, wo mehr Gewicht auf wissenschaftliche, namentlich meteorologische Resultate gelegt wird, aber wenn diess als ein Fortschritt zum Bessern begrüsst werden muss, so wäre es doch einseitig, dem Streben nach geographischen Entdeckungen und somit nach der Erreichung höherer Breiten und schliesslich der Pole selbst allen Werth abzusprechen oder es wenigstens als nebensächlich über die Achsel anzusehen. Die erste Aufgabe der Erdkunde wird nach wie vor die topographische bleiben, so lange die Erdoberfläche noch nicht vollständig bekannt ist. Auch für die Meteorologie der Polarzonen wird die Kenntniss von der Vertheilung von Wasser, Land und Eis unentbehrlich sein. Jeder Beitrag zu dieser Kenntniss verdient daher auch jetzt noch und voraussichtlich noch auf lange Zeit hinaus mit besonderer Freude aufgenommen zu werden, zumal wenn es sich um eine so bedeutende Landentdeckung handelt, wie die diessjährige des schon mehrfach um die Polarforschung verdienten Mr. B. Leigh Smith.

Durch die vorstehende, uns gütigst von Mr. Leigh Smith zugestellte Karte erfährt die Payer-Weyprecht'sche Entdeckung des Franz Josef-Landes eine sehr beträchtliche Ergänzung und Erweiterung nach Westen hin. Die österreichische Expedition, welche diesen hochnordischen Archipel am 30. August 1873 zuerst zu Gesicht bekam und durch Schlittenreisen im Frühjahr 1874 bis über den 82. Breitengrad hinaus recognoscirte, konnte die Südküste vom 62. bis 51. Längengrad östl. v. Gr. sichten und auf der Karte (s. Petermann's Mittheil. 1876, Tafel 11) zur Darstellung bringen. Nach dieser Karte scheidet der Austria-Sund das östlichere Wilczek-Land von dem westlicheren Zichy-Land, während ihm gegen Süden die Hall- und MacClintock-Insel, weiterhin ein Complex kleinerer Inseln (Salm-, Wilczek-Insel &c.) vorliegen, und der Markham-Sund die MacClintock-Insel vom Zichy-Land trennt. Mr. Leigh Smith vervollständigte die österreichische Karte nun zunächst dadurch, dass er einen Sund entdeckte, welcher die MacClintock-Insel unter 55° 10′ Östl. L. von Nord nach Süd durchschneidet. Die MacClintock-Insel erstreckt sich demnach nur bis an diesen Sund, und eine andere noch unbenannte, die auf der österreichischen Karte mit ihr vereinigt war, dehnt sich westlich bis zum 52. Längengrad aus. Ferner erkannte er, dass der westlichste von den Österreichern gesichtete Landvorsprung zwischen 51 und 52° Östl. L., das auch von der holländischen Expedition des „Willem Barents" 1879 gesehene und Barents-Hoek benannte Vorgebirge, nicht mit dem Zichy-Land in Verbindung steht, sondern

einer Insel angehört, die mit mehreren anderen eine bis 48½° Östl. L. reichende Gruppe bildend durch die Fortsetzung des Markham-Sundes vom Zichy-Land abgetrennt wird. Zwischen den beiden westlichsten Inseln dieser Gruppe fand Mr. Leigh Smith den Eira-Hafen, von dem aus verschiedene Fahrten in die benachbarten Sunde vorgenommen wurden. Dem Eira-Hafen im Westen gegenüber tritt das Zichy-Land südlich bis 80° 5′ N. Br. hervor, etwas westlicher aber, in 45½° Östl. L., wendet sich seine Küstenlinie gegen Nordwesten. Mr. Smith verfolgte sie bis gegen den 45. Längengrad, sah aber noch einzelne ihrer Vorsprünge, Cap Ludlow und Cap Lofley, bis etwa zum 42. Längen- und fast 81. Breitengrad.

Franz Josef-Land erstreckt sich nach diesen neuen Entdeckungen um 9 Längengrade weiter nach Westen, als bisher bekannt war, es hat eine Ausdehnung gewonnen, die der des Spitzbergen-Archipels gleichkommt, und der Raum zwischen ihm und Spitzbergen ist um ein reichliches Drittheil verringert worden.

Eine Übersicht des Verlaufes der Smith'schen Polarreise von 1880 wurde auf Seite 442—443 des vorigen Heftes gegeben, hier mögen noch einige Notizen über die Fahrt an der Südküste des Franz Josef-Landes folgen.

Nachdem am Morgen des 14. August zuerst Land in Sicht gekommen war, ging das Schiff Nachmittags an einer ca 1½ miles langen Scholle, welche an einer Insel in der Nähe des Hauptlandes festlag, vor Anker. Am nächsten Morgen nöthigte zwar das Treiben des Eises, weiter vom Lande abzuhalten, am Nachmittage konnte man sich aber wieder nähern und ankerte 10 miles von demselben entfernt an einem 2 miles langen Eisfelde, in welchem ein grosser Baum sammt Ästen und Wurzeln eingeschlossen war. So oft auch Treibholz in den Polargegenden vorkommt, so gehört ein ganzer Baum doch immer zu den seltenen Erscheinungen; möglicherweise war es eine sibirische Lärche, die bei Hochwasser irgend eines sibirischen Stromes mit fortgespült und in's Eismeer getrieben wurde. Gelandet wurde zum ersten Mal am 16. August an einer kleinen Insel, auf welcher Leigh Smith in einem Cairn einen Bericht zurückliess. Man sammelte hier auch verschiedene Pflanzen. Im W kam von hier aus jenes Vorgebirge in Sicht, welches die niederländische Polarexpedition 1879 gesehen und Barents-Hoek getauft hatte. Nach nochmaligem Vorstosse gen Osten steuerte Smith auf dieses Cap zu, passirte es bei nebligem Wetter und landete ca 20 miles weiter westlich auf dieser grösseren Insel, welche von verhältnissmässig üppiger Vegetation bedeckt war. Auf der Fahrt längs der Südküste, ungefähr in 1 mile Entfernung, ergaben Lothungen eine durchschnittliche Tiefe von 15 bis 20 Faden.

Zwischen zwei Inseln unter 80° 5′ 25″ N. Br. und 48° 50′ W. L. wurde am 18. August Vormittags ein neuer Hafen, welcher bei 5 bis 7 Faden Tiefe einen von allen Seiten geschützten guten Ankerplatz bot, entdeckt und von Smith nach seinem Schiffe, welches sich so gut bewährte, Eira-Hafen benannt. Von hier aus wurden in den nächsten Tagen wiederholt Ausflüge in die zahlreichen Fjorde gemacht, welche in N und NW mehr oder weniger tief in das Hauptland einschneiden. Wie sich auf diesen Fahrten herausstellte, war dasselbe von den Inseln durch einen breiten Meeresarm, vermuthlich eine Fortsetzung des Payer'schen Markham-Sundes, getrennt. Im Ganzen entdeckte die Smith'sche Expedition sieben kleinere Inseln von 4 bis 5 miles Länge und vier grössere Inseln in unmittelbarer Nähe des Eira-Hafens, von denen die grösste eine Ausdehnung von 18 bis 20 miles, die kleinste von 6 bis 7 miles haben mochte. Alle waren mit Gletschern und Schneefeldern bedeckt, nur an den südlichen Abhängen zeigten sich einzelne schneefreie Vorsprünge, auf welchen sich Vegetation entwickelt hatte, so dass eine reichhaltige Sammlung arktischer Pflanzen mitgenommen werden konnte. Auf einer der Inseln, hart am Hafen, erhob sich das Gebirge bis zu 1200 F. Höhe, längs des Fusses desselben erstreckten sich grosse ebene Flächen. Den letzten Ausflug machte die „Eira" am 24. August nach NW, und auf diesem wurde am nächsten Tage die höchste Breite erreicht: 80° 20′ N. Br. unter 45° W. L.; dieser Punkt ist ca 110 miles von Barents-Hoek entfernt. In nordwestlicher Richtung konnte man noch 40 miles weiter Land erblicken, welches, wie Smith annimmt, eine Fortsetzung der Küste ist, längs der er bis jetzt gefahren war. Er hatte auch die Absicht, auf dasselbe loszusteuern, musste sie aber aufgeben, da Eismassen an das Land trieben und sein Schiff einzuschliessen drohten. Seiner Meinung nach bildet diese Küste, einerlei ob sie die eines ununterbrochenen Landes oder von verschiedenen Inseln ist, eine vorzügliche Basis, um möglichst hohe Breiten zu erreichen.

Als nun ein weiteres Vordringen in dieser Richtung für unmöglich erkannt wurde, kehrte die „Eira" nach dem Hafen zurück, welcher sich jedoch inzwischen mit losen Eismassen gefüllt hatte, und setzte daher die Fahrt nach O fort. Nachdem man in einer kleinen Bucht westlich von Barents-Hoek vor Anker gegangen war, musste man einen südlicheren Curs einschlagen, um Eismassen, welche aus den verschiedenen Fjorden nach S trieben, zu umgehen, und gelangte am 30. August glücklich nach Cap Tegethoff, der Südspitze der Hall-Insel, und von hier nach der Wilczek-Insel. Vergebens stellte Smith hier Nachforschungen an nach dem „Tegethoff", dem Schiff der Payer-Weyprecht'schen Expedition; als einzige Spur derselben wurde ein Cairn am Lande entdeckt. Massive Eismassen erfüllten die Meeresarme zwischen der Hall-, Salm- und Lamont-Insel, so dass keine Aussicht vorhanden war, nach O oder NO die Fahrt fortsetzen zu können. So entschloss sich denn Leigh Smith zum nochmaligen Versuche, König Karl-Land zu erreichen, steuerte in SW-Richtung auf Spitzbergen zu und erreichte am 10. September die Hope-Insel.

Geographischer Monatsbericht.

Europa.

Von der *Karte des Deutschen Reiches* in 1:100000, über deren erste Lieferungen auf Seite 189 und 271 dieses Jahrganges ausführlich berichtet wurde, liegen uns durch die Güte des Chefs der kartographischen Abtheilung des Grossen Generalstabes 12 neue Blätter vor: Gramm, Hadersleben, Apenrade, Flensburg, Kiel, Lübeck, Schönberg i/M, Wismar, Einbeck, Goslar, Heiligenstadt und Hersfeld. Damit sind bis jetzt 23 Sectionen erschienen, welche eine Fläche von 255 geogr. Q.-Mln. Landgebiet und 127 geogr. Q.-Mln. maritimes Gebiet repräsentiren. Letzteres wurde mit einer Auswahl Tiefenzahlen und Seezeichen, sowie an den Küsten mit den Tiefencurven in Stufen von 2, 4, 6 und 10 Meter versehen. Von den früher publicirten Blättern der Karte vom Preussischen Staate sind 132 Blätter in Kupferstich und 170 Blätter in Lithographie jetzt integrirende Theile der Karte des Deutschen Reiches geworden, indem sie neue Titel, Namen, Nummern und gleichmässige Maassstäbe erhielten. Preussischerseits sind mithin bis jetzt (November 1880) 325 Sectionen von den projectirten 674 Sectionen der Karte des Deutschen Reiches veröffentlicht worden. Die 170 lithographirten Sectionen werden nach und nach (etwa 10 bis 15 Blätter im Jahr) durch Kupferstich-Blätter nach neuen Aufnahmen, resp. Recognoscirungen, ersetzt.

Gleichzeitig erfreute uns Herr Oberst Geerz durch Übersendung von drei *Garnison-Umgebungskarten* in 1:25000, nämlich Lübeck in 6, Sonderburg in 4, Flensburg in 6 grossen Blättern[1]). Ihnen voraus waren die Umgebungskarten der Garnisonstädte Bromberg, Thorn und Göttingen gegangen. In kräftiger Haltung genügen diese ausgezeichneten Kartenwerke wohl auch den weitgehendsten Ansprüchen. Über Grundlage und Inhalt geben die beigefügten amtlichen Erläuterungen den besten Aufschluss. „Diese Karten gründen sich ausschliesslich auf eine neue Triangulation, bezw. topographische Aufnahme; sie enthalten ausser der vollständigen Situationszeichnung (Gewässer, Wiesen, Moore, Hutungen, Wälder, Gärten, Eisenbahnen, Wege, Ortschaften, Höfe, Häuser, Mühlen, Ziegeleien &c.) eine reiche Nomenclatur. Das Terrain ist in zweifacher Weise zur Darstellung gekommen, nämlich ausser in äquidistanten Niveau-Curven (Horizontalen) in braunen Bergstrichen, welche in Müffling'scher, bezw. Lehmann'scher Manier ausgeführt sind; zahlreiche Höhencoten vervollständigen die Darstellung des Terrains. Die äquidistanten Niveau-Curven sind von 5 zu 5 Meter Vertical-Abstand gezogen und die auf 20, 40, 60, 80, 100 Meter &c. bezüglichen verstärkt. Einzelne wichtige Veränderungen, die seit der Aufnahme eingetreten sind, wie die grossen Trave-Correctionen auf Lübecker Gebiet, die Erbauung einer Eisenbahn von Flensburg nach Kiel, die Veränderung der Grenze zwischen den Kreisen Sonderburg und Apenrade, sind auf dieser Kartenausgabe nachgetragen".

Von der Schmitzdorff'schen Buchhandlung in St. Petersburg geht uns der erste Theil eines gross angelegten Werkes über *„die Wolga" von Victor Ragosin* zu. Er besteht aus einem 400 Seiten starken, mit landschaftlichen, geologischen und paläontologischen Illustrationen ausgestatteten Octavband in russischer Sprache und einem Atlas in besonderer Mappe, bildet aber trotzdem nur ein Drittel der Einleitung zu dem eigentlichen Gegenstand des Werkes. Der Verfasser beabsichtigt, das gewerbliche Leben des Wolga-Beckens darzustellen, dazu schien ihm aber nöthig, eine geographische Beschreibung des Flusses und seiner Ufer vorauszuschicken, zu welchem Zwecke er Herrn Alex. Rajewski veranlasste, die Wolga zu bereisen. Diese geographische Beschreibung, im Wesentlichen nach den Aufzeichnungen des genannten Herrn, füllt drei Bände, von denen der vorliegende erste die Wolga von der Quelle bis zur Oka, der zweite die Strecke von der Oka bis zur Kama incl. dieser beiden Zuflüsse, der dritte den unteren Lauf der Wolga behandelt. Sie beschränkt sich freilich nicht auf Topographie, vielmehr wurde Geschichtliches, Naturhistorisches und Ethnographisches der Beschreibung einverleibt, wenn auch Specialitäten aus diesen Fächern vermieden sind. Dem Text entsprechend enthält der zu dem ersten Theil gehörende Atlas eine Karte des Wolga-Stromes von der Quelle bis zur Mündung der Oka bei Nischnij Nowgorod in 6 Blättern und im Maassstab von 10 Werst auf den Zoll, nebst zwei anderen Karten, welche die beiden Canalverbindungen zwischen Wolga und Ostsee zum Gegenstand haben. Sie sind in der Iljin'schen Anstalt hergestellt, ebenfalls unter Mitwirkung von Al. Rajewski, und bewahren trotz reichem Detail Klarheit und freundliches Äussere. Was nun die Darstellung der Gewerbe betrifft, so wird sie dem Programm gemäss in 6 Bänden untergebracht werden, so dass das ganze Werk 9 Bände umfassen wird, und zwar soll der 4. Band Ackerbau, Viehzucht, Getreidehandel und Getreideproduction, der 5. die ichthyologische Fauna, Fischerei und Fischeinsalzung, der 6. die Fabrikindustrie und den Bergbau, der 7. die Hausindustrie, der 8. die Naphtha-Industrie, der 9. die Jahrmärkte, Dampfschifffahrt, Eisenbahnen und sonstige Verkehrsstrassen behandeln. Zu fast allen diesen Theilen gehören Illustrationen im Text und Karten in besonderem Umschlag. Hinsichtlich der Zeit und der Ordnung des Erscheinens der künftigen Theile kann noch nichts Bestimmtes gesagt werden, doch hofft der Verfasser, das ganze Werk in drei Jahren herauszugeben.

Das russische Reich bietet durch seine Ausdehnung über verschiedenste klimatische Zonen und Gebiete, sowie durch seinen centralisirten meteorologischen Dienst grosse Vortheile für meteorologische Beobachtungen, bei denen auf einheitliche Methode und Instrumente so viel ankommt. Dieser Vorzug tritt wiederum in einer Arbeit von *Ed. Stelling* vom Physikal. Central-Observatorium in St. Petersburg *„über den jährlichen Gang der Verdunstung in Russland"* zu Tage (Repertorium für Meteorologie, VII, Nr. 6, St. Petersburg 1880). Der Wild'sche Wagevaporometer oder Verdunstungsmesser wurde 1875, nachdem er sich im Central-Observatorium bewährt hatte, auf 20 meteorologischen Stationen des russischen Reichs eingeführt und in möglichst gleichartiger Weise aufgestellt. Die mit diesen Instrumenten bis jetzt erlangten Resultate bilden das Material der Untersuchung. Sie beziehen sich auf die Stationen St. Pe-

[1]) Zu beziehen durch S. Schropp in Berlin. Preis des Blattes 1,50 M., schwarz ohne Bergstriche 1 M.

tersburg, Pawlowsk, Moskau, Nowaja-Alexandrija, Wassilewitschi, Pinsk, Kiew, Charkow, Elissawetgrad, Kischinew, Lugan, Ssaratow, Tiflis, Astrachan, Akmolinsk, Nukuss, Petro-Alexandrowsk, Taschkent, Katharinenburg, Barnaul, Ssalair, Nertschinsk und Peking, umfassen also sehr verschiedene Theile des europäischen Russland, den Kaukasus, Turkestan, den Ural, Sibirien und Nord-China.

Eine gegen 6000 Titel umfassende „*Bibliotheca carpatica*" hat *H. Payer* im Auftrage des ungarischen Karpathenvereins zusammengestellt (Kesmark, im Selbstverlag des Vereins, 1880) und diesem mühsamen bibliographischen Werk, worin die Bücher, Aufsätze &c. nach den Namen der Verfasser alphabetisch geordnet sind, dadurch eine erhöhte Brauchbarkeit verliehen, dass er zwei Register, ein nach 28 Fächern geordnetes und ein Sach- und Namen-Register beigab. Bescheiden bittet der Verfasser im Vorwort um Berichtigungen und Vervollständigungen.

Asien.

Oberst *Majew*, der 1878 und 1879 an der sogenannten Samara-Expedition zur Erforschung der Amu-Darja-Länder Theil nahm, hat ein *Werk über das Chanat von Buchara*, dem eine specielle Karte beigegeben wird, unter der Feder.

In dem nördlichsten Theil von Kafiristan, jenseit Tschitral, nahe an der Grenze zwischen Badachschan und Wachan, wohnt auf schwer zugänglichem Gebirge der *Kafirstamm der Bashgeli*. Die Sprache, Sitten, Lebensweise &c. dieses bisher fast unbekannt gebliebenen Völkchens hat der berühmte Dardistan-Forscher Dr. *Leitner* zum Gegenstand eifriger Studien gemacht und dabei auch Erkundigungen über das von den Bashgeli bewohnte Land mit solchem Erfolge eingezogen, dass er eine Karte davon mit zahlreichen Wasserläufen, Bergen, Dörfern, Wegen &c. entwerfen und seinem kürzlich in Lahore publicirten Buche (Kafiristan, Section I. The Bashgeli Kafirs and their language. By S. W. Leitner, L. L. D. Lahore, Dilbragroy, 1880) beigeben konnte.

Potanin's Expedition in der Mongolei ist abgeschlossen, ihr Führer beschäftigt sich gegenwärtig mit Ausarbeitung des Reiseberichtes. Nachdem er den Winter 1879—80 in Irkutsk zugebracht hatte, wollte er zwar den südwestlichen Theil der Mongolei bereisen, wurde aber durch Unruhen an der chinesischen Grenze daran verhindert. Er konnte nur zu Anfang Mai eine kleine Reise in die Gegend von Darbut unternehmen, um seine Karawane, die am Telgirmuren überwintert hatte, auf russisches Gebiet zurückzuführen.

Bei Tschugutschak, einem Orte der *Dsungarei* unfern der russischen Grenze, haben die Chinesen in neuester Zeit zwei Forts gebaut. Das eine, *Ak-Tam* genannt, liegt 12 Werst südwestlich von Tschugutschak, das andere, *Darbuldschin*, liegt am mittleren Emil-Fluss, 70 Werst von Tschugutschak, und behauptet insofern eine wichtige Position, als sich hier die Strassen nach Tschugutschak, Zaisan, Bulun-tochoi und Schicho kreuzen. Dieses Fort Darbuldschin ist zwar klein, seine äussere Front misst nur 60 bis 70 Saschen, aber seine Mauern sind solid gebaut und von einem breiten Graben umgeben. Der chinesische Districtschef hat es zu seiner Residenz erkoren und man spricht davon, dass der Handel von Tschugutschak, bis wohin die russischen Kaufleute ihre Waaren bringen dürfen, nach Darbuldschin verlegt werden soll. Auf den benachbarten Höhen des Tarbagataï sind von den Chinesen ebenfalls einige Befestigungen angelegt worden, wie es scheint, wegen des drohenden Krieges mit Russland [1]).

Als A. Regel 1879 *Turfan* erreicht hatte, musste man mit C. Ritter annehmen, dass seit dem Anfang des 17. Jahrhunderts, wo der Jesuitenpater Goës die Stadt besuchte, kein Europäer wieder bis auf Regel dort gewesen sei. Zwei bisher unbekannt gebliebene, vom Jesuitenpater *Brucker* aufgefundene Briefe [2]) von Pater Amiot an seinen Ordensbruder de la Tour in Paris, d. d. Peking 24. November 1756, und von Pater Gaubil an den Astronomen de l'Isle, d. d. Peking 20. November 1758, lassen aber keinen Zweifel, dass der portugiesische Jesuitenpater d'Espinha 1756 in Turfan war und sogar zwischen dieser Stadt und Kuldscha theilweis dieselben Gegenden wie Dr. Regel durchwandert hat, denn er berührte Karaschar, Kurla, den Juldus, den Kunges und den Kasch. Amiot erzählt, dass seine Collegen d'Arocha und d'Espinha auf Befehl des Kaisers Khien-Long mit vier eingeborenen Astronomen als Geographen einen Kriegszug nach der *Dsungarei* begleiteten. Sie begannen ihre Reise von Peking aus am 21. März 1756, mussten wegen Rückzuges der chinesischen Truppen einige Monate an der Grenze liegen bleiben, gelangten dann aber noch bis Ili (Kuldscha), indem d'Arocha nördlich vom Thianschan über Barkul, Urumtsi &c., d'Espinha südlich vom Himmelsgebirge über Turfan, Kurla &c. ging. Für die Rückreise fanden sie sich in Sutscheu wieder zusammen. Als Frucht dieser interessanten Reise theilte Gaubil 18 Positionsbestimmungen an de l'Isle mit, bei denen die Breiten astronomisch, die Längen durch Itinerar gefunden sind:

1. von d'Arocha bestimmt.

Parcol (Barkul) chines. Garnisonsort	43° 39′	N. Br.,	23° 0′	W. L. v. Peking
Aptac	45 0	„	24 26	„
Paitac	44 43	„	25 0	„
Moley (Murui) [3])	43 45	„	25 36	„
Kimosa	43 40	„	26 52	„
Ouloumotsi od. Oromtchi (Urumtsi)	43 27	„	27 57	„
Gantsihay (Andschichai)	44 13	„	30 54	„
Tsieul	45 30	„	31 0	„
Polotala (Borotala), ein Fluss	44 50	„	33 30	„
Ili, Fluss an einer Stelle, wo mehrere Nebenflüsse einmünden und der König der Eleuthen gewöhnlich lagerte	43 56	„	34 20	„

2. von d'Espinha bestimmt.

Loukikin [3])	42 48	„	26 11	„
Touloufan (Turfan)	43 4	„	26 45	„
Ouchaketar, wo ein See von 40 Lieues Umfang (Bagratschkul?)	42 16	„	28 26	„
Harachar (Karaschar) [3])	42 7	„	29 17	„
Kourle (Kurla)	41 46	„	29 56	„
Tchourtous oder Oultous (Juldus)	43 17	„	30 50	„
Kongkis (Kunges)	43 33	„	32 0	„
Hache (Kasch)	44 8	„	33 0	„

[1]) Journal de St.-Pétersbourg 22. Oct./3. Nov. 1880.

[2]) Positions géographiques déterminées par deux missionnaires jésuites dans le Turkestan oriental et la Dzoungarie en 1756 d'après deux lettres inédites des P. P. Amiot et Gaubil. Par P. Brucker de la compagnie de Jésus. Lyon 1880. 7 Seiten.

[3]) Die Positionen von Moley, Loukikin und Harachar sind in dem uns gütigst vom Verfasser übersandten Exemplar handschriftlich corrigirt, daher abweichend von den gedruckten.

Pater Gaubil spricht in dem Briefe die Ansicht aus, dass die aufgezählten Punkte wahrscheinlich bedeutend weiter westlich lägen, sie sind aber im Gegentheil alle etwas zu weit nach Westen gelegt, und zwar ergiebt sich keineswegs eine annähernd gleich bleibende Differenz gegen die Bestimmungen der Neuzeit, sondern sehr ungleiche. Urumtsi ist nur 11′ westlicher angesetzt als auf neuesten Karten, Barkul (nach Potanin-Rafailow in 92° 55½′ Östl. v. Gr.) 36′, Andschichai 38′, Karaschar 49′, Kurla 1°, Turfan sogar 1° 52′ westlicher. Für letztere Stadt haben wir allerdings keine Positionsbestimmung aus neuerer Zeit, aber Dr. Regel ist der Ansicht, dass sie noch 40 bis 50 Werst östlicher liegt als auf den Karten, mithin würde die Differenz noch grösser werden. Einen geographischen Werth haben somit diese Positionen der portugiesischen Missionare nicht mehr, so interessant auch die Auffindung der Documente für die Entdeckungsgeschichte ist.

Das *Amurland* und die *ostsibirische Küstenprovinz* nahmen alsbald nach ihrer Einverleibung in das russische Reich einen guten Anlauf, sich vermöge der günstigen Lage zu den volkreichen ostasiatischen Ländern und ihrer mannigfachen Producte zu einiger Bedeutung im Weltverkehr emporzuschwingen. Eine ganze Reihe von fachwissenschaftlichen Reisenden studirten ihre natürlichen Hülfsquellen, es wurden Städte und Dörfer gegründet, die Dampfschifffahrt auf dem Amur und Ussuri eingerichtet, in dem ausgezeichneten Hafen von Wladiwostok an dem das Japanische Meer beherrschenden Südufer eine Marinestation angelegt, die Bearbeitung der Kohlengruben auf der Insel Sachalin durch dahin transportirte Sträflinge in Angriff genommen; aber seit Jahren hörte man nur wenig von jener entfernten Provinz, und das Wenige liess erkennen, dass die Zustände Manches zu wünschen übrig liessen, dass ein gewisser Stillstand, wenn nicht Rückgang in dem neuen, Anfangs so vielversprechend aufblühenden Besitze eingetreten sei. Ein Vortrag, den Herr *Skalkowsky* am 27. October in der Gesellschaft zur Beförderung von Industrie und Handel zu St. Petersburg hielt, entwirft denn auch ein ziemlich trostloses Bild von der gegenwärtigen Lage des Landes. Skalkowsky, der vom russ. Finanzministerium abgesandt war, die russischen Handelsbeziehungen im Grossen Ocean zu untersuchen, sagte u. A. [1]): Die Küstenprovinz, deren Ausdehnung eine ungeheuere ist (1 890 000 qkm), befindet sich in vollständiger Stagnation. Dieses weite Land ist fast ganz menschenleer, Beamte und Soldaten bilden das Hauptcontingent der Bevölkerung. Die Schuld an dieser traurigen Sachlage tragen zum Theil die natürlichen Hindernisse, zum Theil aber auch die vollständigste Unwissenheit, durch welche Mittel Industrie und Handel angeregt werden könnten. Die Schifffahrt ist zu wenig entwickelt, daher das Land von der übrigen Welt so zu sagen isolirt, sein Verkehr mit den benachbarten Ländern fast Null, und diess wirkt auf die Preise der nothwendigsten Waaaren der Art, dass sie zu exorbitanter Höhe gestiegen sind. So kostet das Liter Milch in Wladiwostok ½ Rubel (ca 1 Mark), die Klafter (Saschen) Brennholz 18 R. (ca 36 M.) trotz des Überflusses an Wald, Eisen 8 R. das Pud (40 Pfund), das Pfund Tabak 7 R. &c. Roggenmehl ist in der Stadt nicht zu haben. Die von auswärts importirten Waaren sind grösstentheils solche, die schon alle Häfen Europa's durchlaufen und dort keine Käufer gefunden haben. Der Meerkohl, den die Chinesen und Japanesen essen, ist einer der Hauptausfuhr-Artikel. Die reichen Kohlenminen auf Sachalin wurden von der Regierung an die Schifffahrts-Gesellschaft von Sachalin verpachtet, aber diese Gesellschaft steht vor dem Bankerott und in den Minen wird so gut wie nicht gearbeitet; nur der zehnte Theil der Sträflinge von Sachalin arbeitet darin, die anderen sind müssig, obwohl es in Wladiwostok an Arbeitskräften fehlt und man theuere chinesische Arbeiter dorthin kommen lässt. Ebensowenig bekümmert man sich um Kamtschatka, und doch könnte man dort die gewöhnlichen Fischereien sowie den Walfischfang betreiben, wie es englische Gesellschaften schon thun.

[1]) Journal de Saint-Pétersbourg, 19/31. October 1880.

Wie uns Herr E. Knipping in Tokio schreibt, bestieg im August 1880 Dr. *Wagener* von Kioto den *Norikura*, nördlich vom Ontake auf der Grenze von Shinano und Hida gelegen. So viel bekannt, ist diess die erste Besteigung des japanischen Bergriesen, der dem Ontake vielleicht die zweite Stelle nach dem Fusiyama streitig machen wird. Nach vorläufigen Berechnungen der Aneroïd-Beobachtungen ergiebt sich nämlich eine Höhe von 2994 m. Der Ontake wird zu ca 3000 m angegeben, so dass es genauerer Bestimmungen als Aneroïd-Messungen bedarf, um die jedenfalls kleine Differenz der Höhen endgültig festzustellen. Den Namen Norikura (Reitsattel) verdankt der Berg seiner Form. Dr. Wagener verliess den Nakasendo bei Yagohara unterhalb des Toriitoge, folgte dem Oberlauf des Kisogawa nach NNW, überschritt alsdann die Wasserscheide des Stillen Oceans und des Japanischen Meeres und unternahm von Onogawa aus die Besteigung. Auf dem Rückweg ging die Route wieder über Onogawa, dem Inekoku-Bach entlang nach Matsumoto und Shiojiri am Nakasendo. — Der Doppelgipfel des Norikura besteht aus einer Menge von grösseren und kleineren Kratern, die aber wegen Mangels an Zeit nicht alle besucht werden konnten. Die Besteigung ist in jeder Beziehung sehr lohnend, wenn auch anstrengend und zeitraubend, da der Weg zum Theil durch ungebahnten Urwald führt. Dr. Wagener wird demnächst die aufgenommene Route nebst Beschreibung der Reise veröffentlichen.

Ausser dem Tokaido und Nakasendo durchläuft noch eine dritte grosse Strasse zwischen Kioto und Tokio die Hauptinsel von *Japan*. Sie heisst *Hokkokukaido* und liegt beträchtlich nördlicher als die beiden anderen. Von Kioto ausgehend verlässt sie den Nakasendo bei Torimoto östlich vom Biwa-See, berührt Shiotsu am Nordende dieses Sees und zieht dann weiter nach Norden und Nordosten über Fukui, Daishoji, Kanazawa und Toyama nach Itoigawa an der Nordküste in der Provinz Echigo. Von da wendet sie sich südsüdöstlich über Takata, Zenkoji und Uyeda nach Oiwake, um sich hier wieder mit dem Nakasendo zu vereinigen. Bei Benutzung dieses Weges beträgt die Entfernung zwischen Kioto und Tokio 189 Ri 15 Cho, wogegen der Nakasendo 130 Ri 26 Cho, der Tokaido 120 Ri 26 Cho lang ist. Alle Stationen des Hokkokukaido mit Angabe ihrer Entfernung von einander führt Dr. *v. Roritz* in „Japan Gazette Summary" vom 22. Juli 1880 auf.

Einen Ausflug von Tokio nach den nördlich davon gelegenen, 2700 F. hohen *Tsukuba-Bergen* (Tskubasan auf Tafel 7 des Jahrg. 1879) beschreibt mit besonderer Rücksicht auf die Geologie und unter Beigabe einer geognostischen Specialkarte jener Gegend, einer Ansicht und einiger Profile, Professor Dr. *D. Brauns* in den „Mittheilungen des Vereins für Erdkunde zu Halle a. S. 1880".

Die Iswestija der Kais. Russ. Geogr. Gesellschaft (T. XV, No. 5) enthält eine Abhandlung von *A. I. Woeikof* über das *Klima des Monsun-Gebietes in Ost-Asien*, mit Isotherm-Karten für Januar und Juli.

Dr. *Montano*, der im Auftrag des französischen Unterrichtsministerium den Indischen Archipel bereist, erstattet im Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, August 1880, Bericht über seinen Besuch der Sandakan-Bai an der Nordostküste von *Borneo* im Januar und Februar 1880. In dem Dörfchen Elok Poora am nordwestlichen Ufer dieser Bai (5° 46′ 30″ N. Br., 115° 51′ Östl. L. v. Paris) fand er einen Residenten der British Borneo Company, wie deren auch in Tampasog und Papa an der Nordküste residiren, und mit dessen Beistand konnte er zu Kahn den in die Bai einmündenden Fluss Sagaliud hinauffahren, so weit er überhaupt fahrbar ist. Er lernte dabei den Volksstamm der Buli Dupi kennen, der sich physisch und linguistisch von den Malaien und Sulus wesentlich unterscheidet. Die Position ihres Dorfes Sagaliud an dem gleichnamigen Flusse bestimmte Dr. Montano zu 5° 25′ N. Br. und 115° 8′ 29″ Östl. L. von Paris.

Afrika.

Nach einem Telegramm des Gouverneurs zu Saint-Louis vom 10. November 1880 ist Dr. *Oscar Lenz* am 2. Novbr. aus *Timbuktu* in Medine am Senegal eingetroffen. So hat die mit äusserst geringen Mitteln unternommene Reise nach Marokko, denn auf dieses Land sollte sie sich ursprünglich beschränken, durch Muth, Geschick und Glück einen Erfolg gehabt, wie kaum ein anderes Unternehmen der Afrikanischen Gesellschaft. Für die westliche Sahara wie für den mittleren Niger dürfen wir mit Zuversicht die wichtigsten Resultate erwarten. Die Strasse von Tenduf nach Timbuktu hatte noch kein Europäer bereist, auch die östlicheren Strassen von Wadi Draa und Tuat nach Timbuktu waren bis jetzt nur von Réné Caillé (1828), einem zu wissenschaftlichen Beobachtungen nicht vorgebildeten Manne, und von Major Laing (1826), dem die Heimkehr nicht beschieden war, bereist worden. Zum ersten Mal werden wir jetzt von einem Geologen über die Natur der westlichen Sahara unterrichtet werden, es wird nicht länger mehr ein Zweifel darüber bestehen, ob der Dschuf oder Leib der Wüste unter oder über dem Meeresspiegel liegt, auf das ganze grosse Gebiet zwischen den Tuaregs im Osten und den bekannten maurischen Stämmen des Westens, auf seine Beschaffenheit, seine Landschaften, seine Bewohner werden die Berichte des Dr. Lenz helles Licht werfen, und ebenso werden sie namentlich in naturhistorischer Beziehung über die Länder am Niger oberhalb Timbuktu und zwischen ihm und dem Senegal viel Neues enthalten. Dr. Lenz hat in überraschend kurzer Zeit durchgeführt, was die Franzosen von Algerien aus seit einem halben Jahrhundert vergebens erstrebten, er hat es mit so geringen Mitteln durchgeführt, dass man über seinen Muth und seine Genügsamkeit staunen muss. Er darf eines enthusiastischen Empfanges in Europa gewiss sein.

R. E. Flegel hat den ersten Theil seines neuen Reiseprogrammes (s. Seite 438 des vorigen Heftes) mit Glück zur Ausführung gebracht. Am 24. September befand er sich bei Eggen (Egan) auf dem Niger an Bord des Missionsdampfers „Henry Venn" und schrieb von da: „Ich bin soeben zurückgekehrt vom Lager des Königs von Nupe, der gegen die Okas, einen Stamm der Akokos, im Felde liegt. Mein erstes Unternehmen ist vollständig geglückt, ich habe, obwohl ich dem stark verwöhnten Herrscher von Nupe nur geringe Geschenke brachte — namentlich für diese Zeit, wo er vom englischen Consul Hewett, d. h. von der britischen Regierung und von dem Chef der United African Company wie von deren Concurrenten Graf de Sémellé wohl Geschenke von ca 1000 £ Werth erhielt —, glänzend reussirt, nicht nur ein günstiges Schreiben und Befehle an seinen Premier-Minister, mir in meinem Unternehmen beizustehen und für Canoes und Leute zu sorgen, erhalten, sondern ich werde auch von einem directen Boten des Königs bis Bussa begleitet. So hoffe ich denn glücklich nach Sokoto zu gelangen und, wenn nur irgend möglich, bald einen Beitrag zur Kenntniss des alten Niger zu liefern — die Karte von der Strecke Jaurie-Say. Zwar hat mich der König ernstlich gewarnt, über Jaurie, namentlich aber über Komba hinaus zu gehen, doch hoffe ich noch, dass ich es möglich machen werde. Wenn nicht, so erhalte ich in Sokoto jedenfalls Briefe vom Sultan für die Quellgebiete des Benuë, und das muss mich dann trösten, da es entschieden von Bedeutung für mein eigentliches Unternehmen ist".

Über die erfolgreiche *Verminck'sche Expedition zur Entdeckung der Nigerquellen* liegt nunmehr der ausführliche Bericht der beiden Reisenden *J. Zweifel* und *M. Moustier* vor, ein mässiger Band von ca 170 Octav-Seiten mit einer Karte [1]). Positions- und Höhenbestimmungen, fachwissenschaftliche Untersuchungen und dergl. findet man nicht darin, die Angaben über Entfernung und Richtung zwischen den einzelnen Stationen des Weges sind aber der Erzählung einverleibt, auch enthält das Buch viele Details aus dem Volksleben der einzelnen Stämme, vor Allem ist es willkommen als der officielle Bericht über das ruhmwürdige Unternehmen, das zur Entdeckung der Nigerquellen führte. Die Karte ist viel einfacher gehalten als die in unseren „Mittheilungen" publicirte, sie enthält nicht viel mehr, als was die Expedition selbst ergeben hat. Dadurch tritt die Route derselben allerdings besser als Hauptsache hervor, aber das Terrain hätte immerhin etwas natürlicher gezeichnet und die Küstenlinien nach den neuesten Vermessungen eingetragen werden können, ohne dem Charakter der Originalzeichnung zu nahe zu treten.

Briefe des Major *v. Mechow* vom 19. Juli melden seine an demselben Tage erfolgte Ankunft am *Quango*. Er war am 12. Juni mit seinen Begleitern Teusz und Buschlag, 115 Trägern und dem Boot von Malange abgereist und ging im Thal des Cambo hinab, eines Nebenflusses des Quango (siehe Peterm. Mitth. 1880, Tafel 16). Das durchzogene Gebiet, ein reich gegliedertes Hügelland, vergleicht er mit

[1]) Expédition C. A. Verminck. Voyage aux sources du Niger, par M. M. J. Zweifel et M. Moustier, 1879. Marseille 1880.

Thüringen, nur bergen die tief eingeschnittenen, zahlreichen Thäler die üppigste und grossartigste Tropenflora. Der Cambo gleicht der thüringischen Saale, während der Quango bei der Mündung des Cambo der Elbe oberhalb Dresden ähnlich sieht. Die Confluenz der beiden Flüsse liegt im Gebiet des Hollo-Häuptlings Tembo Aluma, ober- und unterhalb derselben sollen die letzten Wasserfälle im Quango sein, weiter hinab dagegen der Fahrt keine Hindernisse drohen. Das Boot war bereits unterhalb der Fälle auf den Fluss gebracht und der Major wollte den Quango bis zu seiner Mündung in den Congo hinabfahren, um dann auf einem Landweg östlich vom Quango wieder nach dem Cambo und ferner nach Malange zurückzukehren.

Dr. *Pogge* und Lieut. *Wissmann* sind am 18. November von Hamburg nach S. Paul de Loanda abgereist.

Die *Società d'Esplorazione commerciale*, an deren Spitze neben dem Nestor der Geographen, Commendatore Cristoforo Negri, der rastlos wirkende Director des „Esploratore", M. Camperio, steht, nimmt einen guten Fortgang. Ende November wird sie eine *Expedition nach Bengasi* entsenden, zu dem Zweck, Handelsstationen in Bengasi und Derna zu errichten und eine gründliche Erforschung der Cyrenaica für Colonisation und Wissenschaft vorzunehmen. Die Gesellschaft giebt dazu 10 000 frcs., die Regierung 20 000 frcs. ausser einer besonderen Beisteuer des Unterrichtsministeriums zu den wissenschaftlichen Arbeiten. Camperio selbst begleitet die Expedition nach Bengasi. Im Frühjahr 1881 beabsichtigt man, zwei Delegirte nach Kufra und Wadai zu schicken, doch hängt diess von dem Chef der Snussi ab, weshalb die Gesellschaft Geschenke nach Sarabub schicken wird.

Ein Sendling der Società d'Esplorazione commerciale, *G. Bianchi*, dessen ausgedehnte Reisen in Abessinien S. 440 erwähnt wurden, hat den Capitän *Cecchi* nach 14monatlicher Gefangenschaft in Gera, nördlich von Kaffa, befreit.

Dr. *W. Junker* ist es gelungen, in das Herz des Niamniam-Landes einzudringen, in Gebiete, die weder von Schweinfurth noch von dessen Nachfolgern, selbst nicht von Potagos betreten worden sind. Auf der Karte zu Schweinfurth's klassischem Werke „Im Herzen von Afrika" sind westlich von seiner grossen Route nach Monbuttu und südlich von seinem Reiseweg durch Dar Fertit die Gebiete mehrerer Niamniam-Stämme und die Wohnsitze ihrer Häuptlinge nach Erkundigungen eingetragen. In diesen Gebieten befand sich Junker im Sommer 1880. Er war von Dem Bekir, einem Punkte der Schweinfurth'schen Route in Dar Fertit, ausgegangen, hatte das Gebiet des Häuptlings Ssolongó durchwandert, sich längere Zeit beim Häuptling Ndóruma aufgehalten und wollte durch das Land des berüchtigten Mbió der südlichen Route Schweinfurth's zustreben. Wenn er diese erreicht, so wird er zur Feststellung derselben wesentlich beitragen, wie denn überhaupt seine neue Reise für die Kenntniss des Niamniam-Landes ausserordentliche Früchte zu tragen verspricht. Durch die freundliche Vermittelung von Dr. Schweinfurth können wir unseren Lesern folgenden längeren Brief mittheilen, welchen der Reisende am 5. Mai aus Dem Bekir an Gessi-Pascha, dem energischen Gouverneur der Provinz Bahr el Ghasal, mit der Bitte richtete, ihn an uns gelangen zu lassen.

„Meine Reise hierher legte ich, mit eintägiger Unterbrechung in Dem Gudju, sonst ohne Verzögerung zurück. Der Weg war nicht derselbe wie der auf der Schweinfurth'schen Karte angegebene, da das heutige Dem Gudju fast um eine Tagereise weiter zu Ost liegt, der frühere grosse Sclavenplatz dieses Namens, westlich vom Biri-Fluss, aber zerstört ist. Dieser Fluss wurde von uns gar nicht überschritten, auch beschrieben wir auf dem Herwege einen weit kleineren Bogen gen West, als die Route Schweinfurth's darthut. Der Weg wird durch Buschwerk theilweis sehr beengt, er liesse sich aber leicht reinigen und selbst für Fuhrwerk herrichten. Von Dem Soliman nach Dem Gudju rechnete ich etwa 10 Stunden, von letzterem Platze hierher gegen 13 Stunden Marsch. Von Dem Gudju aufgebrochen hatten wir unser erstes Nachtlager beim Kredj-Ältesten Gaggo, nur 2 Stunden von jenem Orte entfernt; die zweite Nacht wurde bei Ganagó, 6 Stunden weiter, verbracht, und am dritten Tage langten wir nach 5stündigem Marsche hier an. In der Gegend von Ganagó sieht man viele Hütten am Wege, im Übrigen führte der Weg durch Einöden. Hier, in Dem Bekir, sollte mir mancherlei Überraschung zu Theil werden und bedauere ich nur, dass Sie und auch Ssati nicht mit hierherzogen, um verschiedene die Verwaltung betreffende Fragen sogleich zum Besten der Provinz lösen und entscheiden zu können.

„Gleich bei meiner Ankunft sah ich mich durch die wirklich hübsche Lage des Orts, dessen Hüttencomplex sich eine Viertelstunde weit in einer breiten von Wald und Busch gereinigten Niederung ausdehnt, auf's angenehmste überrascht. Ferner erwartete mich ein ehrenvoller Empfang, und hatte der Bezirkschef Almas neue und sehr gut angelegte Behausungen für uns herstellen lassen, in denen mein Diener Bohndorf bereits seit mehreren Tagen mit allen Leuten und dem ganzen Gepäck Unterkunft gefunden hatte. Die grösste Überraschung für mich war jedoch die Nachricht, dass Ndóruma, der grosse Niamniam-Häuptling, in der Nähe weile und am folgenden Tage hierherkommen würde, um uns abzuholen, im Grunde aber wohl nur, um sich selbst von dem Zwecke meiner Reise zu überzeugen und die Grösse meiner Reisetrupps &c. zu erkunden. Ein solches Furchtgefühl und Misstrauen lässt sich nach den Erfahrungen, welche die Leute während der letzten Jahrzehnte gemacht haben, übrigens nicht verargen. Ich selbst war natürlich herzlich froh und in voller Erwartung, den wilden Machthaber, der den Händlern so manchen bösen Streich gespielt, persönlich hier begrüssen zu können.

„Vorsichtig, wie er ist, und als guter Diplomat, hatte Ndóruma mehrere seiner Leute vorausgeschickt, das Feld zu recognosciren. Er selbst wollte am anderen Tage folgen. Almas hatte dafür gesorgt, dass er mit militärischen Ehren empfangen werde. Ich that meinerseits gleichfalls alles Mögliche zu seinem würdevollen Empfange. Von unseren Kegelhütten wehte die russische Flagge, Bohndorf und ich hatten unsere besten Kleider angelegt und alle meine Jungen waren unter Gewehr in russischen Costümen mit Fez und rothen Schuhen, während sich Faragallah in grüner Mamelukentracht seitlich der aufgestellten Soldaten postirt hatte. Ich ging dem Ndóruma entgegen und führte ihn an der Hand in den Diwan. Gross von Wuchs erinnerte er an das Bild von Munsa in Schweinfurth's Werke. Nach den ersten Begrüssungen eröffnete ich ihm, dass es

dem Pascha (Ihnen) gewiss sehr leid thun werde, nicht mit hierher gekommen zu sein, sobald er von seiner Anwesenheit hören würde. Ich hätte ihm Grüsse zu überbringen und auch Geschenke vom Pascha, die ich ihm nun, da er selbst gekommen, hier schon überreichen könne. Auf einen Wink traten meine Leute heran, Jeder eins der Geschenke im Arme tragend. Feierlich liess ich ihm die Gegenstände durch Faragallah einzeln überreichen. Er nahm sie sehr würdevoll und mit grosser Ruhe entgegen, übergab die Sachen seinen Leuten, legte aber die Kleider und den Fez sofort an. Das Festprogramm der nächsten Abende war wie folgt:

1. Abend. Concert auf der Orgel und sonstige Instrumentalmusik. Allgemeiner Beifall und Staunen mit bouche béante.

2. Abend. Maskerade und Aufzug mit bunten Laternen. Allgemeiner Jubel und höchstes Ergötzen seiner schwarzen Majestät.

3. Abend. Kúngo der Golo, Tanz mit Paukenschlag und dergl.

„Sie sehen daraus, dass wir Potentaten zu unterhalten wissen, und glaube ich behaupten zu dürfen, dass Ndóruma mit seinem Gefolge am vierten Tage befriedigt, beruhigt und furchtlos wegen meiner bevorstehenden Reise zu ihm von Dem Bekir geschieden ist. Die Einzelheiten unserer Unterhaltungen würden hier zu weit führen, ausser dem Sachlichen erwähne ich nur noch, dass Ndóruma uns vorausgereist ist, um als Herrscher des Landes sein Volk ob unseres Kommens zu beruhigen und demselben alle Furcht, die doch anscheinend gross, gänzlich zu benehmen. Es war diess sein eigener Wunsch, und wollte er zugleich das Material zum Bau unserer Behausungen, den ich später selbst leiten will, herrichten. So weit das Persönliche. Zum Schluss will ich Ihnen noch einiges die Verwaltung des Landes Betreffende mittheilen. Ndóruma giebt sich selbst für den mächtigsten Fürsten des Gebietes aus und bezieht seinerseits das Elfenbein, das er an die ägyptische Regierung abzuliefern hat, von den übrigen selbständigen Häuptlingen des Niamniam-Gebietes, von Malingde, Uando und Baria. Er verspricht auch, für die Folge alles Elfenbein herzuschaffen, aber auf dem alten Wege nach Dem Bekir und zu seinem Blutsfreunde Almas (beide haben nach bekanntem Negerbrauch das Blut durch Saugen gewechselt). Dass aber in jüngster Zeit Osman-Bedaui sich mit seinen Soldaten bei ihm niedergelassen hat und seinerseits von ihm Elfenbein verlangt, um es auf einem anderen Wege auszuführen, ist weder Ndóruma und seinen Leuten, noch Almas genehm. Ersterer behauptete, dass seine Leute aus Furcht vor den Soldaten mehrfach ihre Wohnungen verlassen hätten und in Folge dessen die Felder nicht bebaut und bestellt würden. Auf meine näheren Fragen, ob denn Osman's Leute mit Gewalt Frauen nähmen, Eigenthum entwendeten und dergl., hatte Ndóruma keine Klage zu führen. Die Ernährung vieler Menschen aber, der Frohndienst seiner Bevölkerung, zum Unterhalte der Soldaten benöthigt, und die Furcht vor nicht ausbleibenden Gewaltmaassregeln, das sind die Gründe, die seinen dringenden Wunsch veranlassen, die Soldaten möchten bald möglichst wieder abziehen. Bei Almas, der häufig von sich aus einen Sachwalter und wenige Mannschaft zu Ndóruma sendet, spricht ein erklärlicher Ehrgeiz mit. Er möchte eben alles Elfenbein aus diesen Gegenden auf dem alten Wege hierher nach Dem Bekir und durch seine Hand in die Magazine der Regierung befördert wissen. So weit ich mir bereits jetzt ein Urtheil erlauben darf, glaube ich, dass es zur Gründung einer Station bei Ndóruma zu früh ist, dass eine solche erst später, nachdem sich die Gemüther beruhigt haben, angelegt werden sollte, und diess um so eher, da Ndóruma allen Forderungen Seitens der Regierung nachzukommen verspricht. Das Verweilen der Soldaten in seinem Lande mag auch ein Hauptgrund für seinen eiligen Rückzug gewesen sein. Er gab an, nicht ohne Elfenbein zu ihnen kommen zu wollen.

„Ihre Zeilen in Betreff Osman-Bedaui's [1]) habe ich erhalten und zweifle sehr, dass er zu Mbió gelangen werde, da seine Leute sich wohl aus triftigen Gründen weigern mögen, ihm zu folgen. Auch eine solche Unternehmung würde mir, nachdem was ich von Ndóruma vernommen habe, verfrüht erscheinen. Mbió ist der Regierung für den Augenblick nichts weniger als freundlich gesinnt und er verargt es Ndóruma sehr, sich derselben angeschlossen zu haben. Dieser theilte mir mit, dass er Mbió niemals gesehen und dass seine letzten Sendboten an ihn getödtet und ländlich sittlich verspeist seien. Trotz alledem hoffe ich, falls mir der Weg durch das Vorgehen Osman-Bedaui's nicht verlegt wird, den Anthropophagen par excellence meine Aufwartung machen zu können und fühle mich bereits halb gebraten. Uando und Malingde stehen, wie erwähnt, in freundschaftlichen Beziehungen zu Ndóruma und werden, nach des Letzteren Ansicht, auf seine Aufforderung hin zu mir kommen. Der später für mich einzuschlagende Weg nach Monbuttu führt durch ihr Gebiet. Über alles Diess und Näheres jedoch später aus dem Lande Ndóruma's.

„Wie ich erst hier erfahren habe, besitzt Gnani-Bey noch eine Seriba jenseit Mbómu. Hätte ich diess früher gewusst, so würde ich ihn direct um einen Brief an seine Leute gebeten haben, für den Fall, dass ich von Ndóruma aus eine Reise nach Westen unternehme zu Rafai, der aus altem Groll nicht zu Ndóruma kommen wird. Die Leute Gnani's besuchen weit im Westen einen Sultan, Namens Duma, welcher angeblich noch den Niamniam angehört. Die Leute des Letzteren sollen ihre Unternehmungen nach Westen bis zu einem grossen Flusse ausdehnen und jenseit des Flusses sich ein Volk befinden, das nach mohammedanischem Ritus betet. Der Fluss könnte der Schari sein und ein Land, weit im Westen, wurde mir deutlich und klar: „Adamaúa" genannt. Mein Gewährsmann ist einer von den Leuten, welche die letzten zwei Schimpansen von Mbomu nach Djur brachten. Derselbe gab an, Ziegen aus jenen Gegenden (Adamaua) gesehen zu haben, deren Grösse er besonders hervorhob [2]). Doch, warum in

[1]) Diese Person ist mir wohlbekannt, er gehörte zur Zeit meiner Reise der Ghattas'schen Compagnie an und begleitete mich öfters. Er gehörte zu den offenen, nicht heuchlerischen der „bravi" und erwies mir mancherlei Zuvorkommenheit. Wenn der Mann seinen Charakter inzwischen nicht geändert hat, so verspricht er für Dr. Junker's Pläne eine vortreffliche Stütze zu werden. Schwfth.

[2]) Vielleicht ist diess jene eigenthümliche Art Zweihufer, deren Barth unter den Hausthieren von Adamaua erwähnt (Bd. II, S. 606), welche, in den südlichen Provinzen einheimisch, „máturu" genannt, kaum 3 Fuss hoch und von grauschwarzer Farbe sind. Schwfth.

die Ferne schweifen, liegt das Schöne doch so nah, und so wollen auch wir uns für's Erste mit der Erforschung der südlichen Niamniam-Länder begnügen. Zum Schlusse dieser Zeilen sage ich Ihnen schriftlich noch einmal meinen wärmsten und herzlichsten Dank für alle die vorsorglichen Befehle, die einzig und allein meine Expedition in der begonnenen Weise ermöglichten. Sie haben von Ihrer Seite Alles gethan, und ich habe mich nun Ihres Vertrauens würdig zu zeigen. Ihrem hiesigen Vorsteher Almas darf ich mit gutem Gewissen Lob spenden. Mit schwerem Herzen sah er mich den türkischen Säbel Ndóruma überreichen und bat mich später, bei Ihnen Fürsprecher für ein ähnliches Mordinstrument für ihn zu sein. Zugleich bittet er um Sämereien und Stiefel. Pflichtgemäss trage ich Ihnen seine Bitte vor.

„Es ist 3 Uhr Nachts und ich breche heute morgen den 7. Mai auf".

Wie Gessi-Pascha am 22. Juli von Wau im Djur-Gebiete an Dr. Schweinfurth schreibt, ist Dr. Junker bereits glücklich im Niamniam-Gebiete angekommen: „Ein anderer Brief vom 11. Juni ist bei mir eingetroffen, den Dr. Junker aus dem Gebiete des Niamniam-Häuptlings Ssolongó an mich richtete. Einige schwarze Soldaten, die vor einigen Tagen anlangten, haben mich nun auch davon benachrichtigt, dass Dr. Junker sich bereits seit längerer Zeit bei Ndóruma einquartiert habe. Wie ich befürchte, wird derselbe beim Durchzuge durch das Gebiet von Mbió auf Schwierigkeiten stossen, da gegenwärtig zwischen Ndóruma und Mbió grosse Feindschaft herrscht. Letzterer hat sich mit Uando verbündet, um im Vereine mit diesem einem Angriffe Ndóruma's oder event. ägyptischer Truppen entgegenzutreten. Mbió ist ein Bruder des verstorbenen Königs Basimbéh, also Onkel des Ndóruma; ich begreife also nicht, wie Ndóruma zu Dr. Junker sagen konnte, er habe den Mbió nie gesehen. Ich schrieb an Dr. Junker und rieth zur Vorsicht Mbió gegenüber, denn dieser wird von Allen, die ihn kennen gelernt haben, als ein falscher Charakter geschildert".

Fürst *Borghese* ist nach Italien zurückgekehrt, seinen Begleitern Matteucci und Massari gelang es dagegen, die Grenze von Wadai zu überschreiten, und sie beabsichtigten, den Rückweg über Bengasi oder Tripoli zu nehmen.

Der Gouverneur der *ägyptischen Äquatorial-Provinzen*, Dr. *Emin-Bey*, schreibt uns aus Ladò vom 19. August: „Sie wissen, dass, als Gordon-Pascha von seiner Stellung als Generalgouverneur der ägyptischen Besitzungen im Süden zurücktrat, Rauf-Pascha zu seinem Nachfolger ernannt wurde und wir alle unsere Abberufung erwarteten. Ganz im Gegentheil hierzu bin ich nicht allein bestätigt, sondern ist auch meine Provinz vergrössert und von Gessi-Pascha's Provinz getrennt worden. Unsere Grenze bildet eine von Schambé am Nil (ca 7° 10′ N. Br.) gerade nach Ost und West gezogene Linie; was südlich davon liegt, gehört mir zu. Ebenso habe ich die Erlaubniss erhalten, neue Stationen zu gründen, wo immer es mir passend scheine, und ich gehe deshalb in kürzester Zeit nach Süden. Ich denke, der Somerset-Fluss giebt eine gute Grenze, der Mwutan aber gehört zu meinem Gebiet. Vor Kurzem reiste ich nach Makraka, um von dort unsere Stationen nach Wadelaï's Lande (ca 2° 40′ N. Br. am Nil), wo ich 1879 eine neue Station errichtete, vorzuschieben, aber die Nachricht von der Ankunft eines Dampfers veranlasste mich, eiligst nach Ladò zurückzukehren. Was ich in den zwei Jahren der Flusssperre gelitten, was ich zu kämpfen gehabt, um ohne jede Unterstützung meine Leute und Soldaten durchzubringen, dabei Fortschritte zu machen und die Neger zu gewinnen, was Alles das gerade hier bedeuten will, kann man eben nur hier ermessen. Nun ist der Fluss offen und alle drei Monate soll ein Dampfer kommen. Gott sei Dank!

„Während alle anderen, viel weniger Sicherheit bietenden Theile von Afrika von Reisenden besucht und erforscht werden, ist es ganz eigenthümlicher Weise den Äquatorial-Provinzen recht stiefmütterlich ergangen. Wie gern würde ich Specialisten — Zoologen, Botaniker oder wen immer — hier sehen und fördern! Freilich ist es ein wenig weit nach hier, aber am Ende gehören wir doch noch zur civilisirten Welt!

„Da ich nun wieder Papier besitze, will ich Ihrem Ansinnen folgend mich an eine Arbeit über *Uganda* machen. Stanley, für den ich gewiss die grösste Hochachtung habe, schrieb leider über Uganda so viel Falsches, dass es an der Zeit ist, die thatsächlichen Verhältnisse darzulegen. Es trifft sich gerade, dass ich eine Post von Uganda erhalte, woraus ich u. A. ersehe, dass am 23. Decbr. 1879 König Mtesa und seine Häuptlinge in grosser feierlicher Sitzung den Beschluss gefasst haben, den englischen und französischen Missionaren das Lehren zu verbieten und Einheimische, welche sich von ihnen unterrichten lassen, mit dem Tode zu bestrafen. Ein gleichzeitig beschlossener Erlass besagt, dass die Religion des weissen Mannes ebenso wie die mohammedanische Religion verboten und die Unterthanen bei dem Glauben und den Sitten ihrer Vorfahren zu verharren haben. Diese Entscheidung wurde von den versammelten Häuptlingen mit grosser Freude begrüsst, während der König den aussen aufgestellten Soldaten befahl, zu Ehren des Ereignisses Salut zu schiessen. Die Versammlung war der Ansicht, man bedürfe in Uganda keines Unterrichtes, wohl aber Flinten, Pulver und Zündhütchen, so zahlreich wie das Gras. Dem entsprechend lautet auch der neueste Brief aus Rubaga, vom 1. Juni, vollständig hoffnungslos in Bezug auf die Missionen. Mtesa, heisst es darin, handelt nicht gut gegen uns und ich glaube, dass wir die Mission aufgeben müssen. Die vier französischen Missionare sind ebenso wie die englischen der Ansicht, dass hier Nichts auszurichten ist. Der König ist wilder als je, er hat auf dem Grab seiner Ahnen über 200 arme Leute geopfert und achtet nicht auf unsere Worte.

„Mr. Litchfield (Mitglied der englischen Mission in Rubaga) ist krank nach Mpwapwa zu Dr. Baxter gereist, weil ihm der Weg zu mir unmöglich gemacht war. Sein College Pearson ist noch in Rubaga, hält aber ebenfalls keine Missionsthätigkeit dort für möglich, gerade so wie ich es den Herren hier voraussagte. Alles was Stanley Gegentheiliges behauptet, ist einfach Humbug. Ich persönlich stehe zu Mtesa in sehr freundschaftlichen Verhältnissen und hoffe nochmals zu ihm zu kommen, weil ich Mtesa trotz seiner Lügen und Heucheleien gern habe und sein Minister Katikro mein specieller Freund und wohl der einzige Gentleman in Uganda ist".

Nicht ganz so hoffnungslos lauten spätere, bis 25. Juni

reichende Briefe der Missionare Mackay, Litchfield und Pearson (Church Mission. Intelligencer, November 1880, p. 673). Litchfield ist, da sich seine Gesundheit unterwegs besserte, nicht bis Mpwapwa, sondern nur bis Uyui gereist, wo er für's Erste den Missionar Copplestone unterstützen wird.

Aus einem Schreiben von Dr. Southon [1]), welcher die Station der London Missionary Society in Urambo, dem Hauptorte von Unjamwezi, verwaltet, erfahren wir nähere Details über die Umstände, welche den *Tod von Capt. Carter und Cadenhead* herbeiführten. Dr. Southon hat diese Mittheilungen, aus denen sich der Verlauf der Katastrophe klar erkennen lässt, theils von dem berüchtigten, von ihm selbst aber warm vertheidigten Häuptling Mirambo, von dessen Truppen die beiden Reisenden getödtet wurden, theils von einem Araber, langjährigem Diener Carter's, und einigen seiner Träger, welche in die Gefangenschaft Mirambo's gerathen waren, erhalten. Am 13. Juni hatten Carter und Cadenhead die Station Karema verlassen, um an die Küste zurückzukehren, konnten aber, von Fieberanfällen geplagt, nur kurze Tagemärsche machen, so dass sie erst am 22. Juni zum Häuptling Kasogera in der Landschaft Mpimbwe gelangten. Als dieser von der Annäherung der Truppen Mirambo's, der sich mit dem Häuptlinge Simba zur Niederwerfung Kasogera's verbündet hatte, Kunde erhielt, zwang er die beiden Weissen unter der Drohung, sie sonst als Feinde betrachten und angreifen zu wollen, ihr Lager in seinem verschanzten Orte aufzuschlagen, welcher am 24. Juni nach kurzem Widerstande von den Wanjamwezi erobert wurde. Als Mirambo von der Anwesenheit der Europäer benachrichtigt wurde, ertheilte er sofort Befehl, diese sowie ihre Karawane unter allen Umständen zu schonen, aber leider kam derselbe zu spät; Carter und Cadenhead waren inzwischen wider ihren Willen in den Kampf verwickelt worden und gefallen. Längere Zeit hatten sie sich durch Schwenken einer weissen Fahne vor einem Angriffe bewahren können, bis endlich ein Trupp Wanjamwezi das Feuern begann, welches nun von Cadenhead und seinen 120 Wangwana erwiedert wurde. Als ihr Führer schon bald von einer Kugel tödtlich getroffen wurde, nahmen fast alle Träger Reissaus, nur Carter mit drei Begleitern setzte den Kampf fort, bis die Munition ausging. Bei dem Versuche, einen Ausweg aus dem Verhau zu finden, wurde auch er von einer Kugel getroffen: sein Diener und 16 Wangwana wurden gefangen genommen, von Mirambo aber wieder entlassen, der ihnen gestattete, das inzwischen geplünderte Gepäck der beiden Reisenden zu sammeln und nach Urambo zu bringen. Unter den geretteten Stücken befindet sich glücklicherweise das Tagebuch Carter's, welches bis 2 Stunden vor seinem Tode fortgeführt worden ist und von Dr. Southon durch Vermittelung von Dr. Kirk nach Belgien gesandt wurde.

Wenn auch durch diese Darstellung der Usurpator von Unjamwezi in einem besseren Lichte erscheint, so bleibt die Lage der Expeditionen der Internationalen Association in Ostafrika immerhin eine kritische. Capt. Popelin, welcher von Karema aus den beiden, von ihren Trägern verlassenen Belgiern Burdo und Roger entgegengeeilt war, ist mit denselben auf die Kunde von diesen Ereignissen nach Tabora zurückgekehrt, während Cambier in Karema allein zurückgeblieben ist, abgeschnitten von der Verbindung mit der Küste. Zieht man das wankelmüthige Benehmen Mirambo's gegen die Europäer und Araber in Betracht, wie er den Schweizer Broyon anfänglich begünstigte und ihn später seiner Habe beraubte, wie er später dasselbe Spiel mit Cambier wiederholte, und wie seine Leute auch bei der Niedermetzelung des englischen Missionars Penrose betheiligt waren, so muss die Lage der Belgier trotz des günstigen Urtheils von Dr. Southon bedenklich erscheinen. Inzwischen hat der Sultan von Zanzibar eine Truppenabthielung unter Befehl des englischen Marine-Officiers Matthews zum Schutze der arabischen Colonie Tabora in Unjanjembe uud zur Unterwerfung Mirambo's abgeschickt.

Bei der grossen Zahl von einzelnen Reisen, gemeinschaftlichen Expeditionen, Stationengründungen, Missionsunternehmungen gerade in diesen ostafrikanischen Gebieten ist eine Karte, welche alle bisherigen Reiserouten, Aufnahmen, Recognoscirungen und vertrauenswürdigen Erkundigungen einheitlich in ausreichend grossem Maassstab verarbeitet zur Anschauung bringt, geradezu ein Bedürfniss. Es ist daher erfreulich zu hören, dass *E. Ravenstein* in London gegenwärtig die letzte Hand an die Herstellung einer *Karte von Ostafrika* legt, welche im Maassstab von 1:1 000 000 den bedeutenden Raum zwischen 10° N. und 20° S. Br., östlich vom 25° Östl. L. v. Gr. umfasst. Die Bearbeitung der Karte geschieht im Auftrag der R. Geographical Society, und es ist vereinbart, dass die Zeichnung aller 20 Blätter bis 1. Januar 1881 beendet sein soll. Bis zur Publication werden dann wohl noch einige Monate vergehen.

Eine *Übersichtskarte von Dr. Rutenberg's Reisen im nördlichen Madagascar* mit einem Auszug aus den hinterlassenen Tagebüchern bringen die „Deutschen geogr. Blätter" der Bremer geogr. Gesellschaft, Bd. III, Heft III.

Australien und Inseln des Grossen Oceans.

Wie die Wochenschrift „Nature" berichtet, ging *W. S. Jerdan* mit einigen Begleitern im Januar 1880 von der Elderslie-Station am Diamantina-River (Müller-Creek im westlichen Queensland) nach den *MacKinlay-Bergen*, um nach Gold zu suchen. Den Booker-Booker-Berg mit seinem dunkeln Gidya-Skrubgürtel zur Linken, Mt. Munro zur Rechten, kamen sie am Diamantina hinauf über vortreffliches Grasland, das an Qualität zunahm, je weiter sie das Flussbett verfolgten. Nach achttägigem Marsch erreichten sie die Gegend des MacKinlay-Flusses, nachdem sie zuvor eine vollkommen ebene, im Sommer kahle Fläche überschritten hatten. Nach weiteren acht Tagen verliessen sie das Tiefland und hatten die MacKinlay-Berge vor sich, die nach ihrer Beschreibung einen malerischen Anblick bieten mit ihren zahlreichen Spitzen, Gipfeln und flachköpfigen Bergen. Das Land am Fuss des Gebirges ist mit Granitblöcken bedeckt und zeigt auch stellenweis ebenen Boden von verwittertem Granit mit vielen sandigen Regenbetten und mit dem berüchtigten Spinifex bekleidet. Die Reisenden brachten etwa zwei Monate mit Suchen nach Gold zu, erzielten aber nur unbedeutende Erfolge.

Dem Landstrich in Nordwest-Australien, den Al. Forrest 1879 von der Beagle-Bay aus nach dem transcontinen-

[1]) The Mail, 20. October 1880.

talen Telegraphen hin zum ersten Mal durchzogen und recognoscirt hat, wurde neuerdings von der Colonialregierung der Name „*District Kimberley*" gegeben. 5 Millionen Acres Land sind dort bereits an Farmer vergeben, da die ersten Versuche der Schafzucht sehr günstig ausfielen. Dem Entdecker Al. Forrest sollten 10 000 Acres als Belohnung zum Geschenk gemacht werden.

In Perth, der Hauptstadt von West-Australien, ist das Reisejournal von Al. Forrest über seine Expedition in Nordwest-Australien 1879 mit Karten und Plänen erschienen: „Western Australia, North-West Exploration. „*Journal of Expedition from De Grey to Port Darwin. By Alexander Forrest*".

Auch das seit einiger Zeit erwartete Werk des italienischen Naturhistorikers und Neu-Guinea-Reisenden *L. M. D'Albertis* ist bei Sampson Low in London unter dem Titel „*New Guinea, what I did and what I saw*" in 2 Bänden erschienen (Preis 42 s.).

Polar-Regionen.

In der „Geografisk Tidskrift" veröffentlicht Marinelieutenant *G. Holm*, welcher die diessjährige dänische Expedition nach *Südgrönland* führte und vor Kurzem zurückkehrte, einige Erkundigungen, die er in Ilua bei Friedrichsthal von Eskimos der Ostküste über die dortigen Verhältnisse eingezogen hat. Der gewöhnliche Aufenthalt des Eskimo Inuk, welcher sich bereit erklärte, später eine Expedition längs der Ostküste nach Norden zu führen, ist Tingmiarmiut unter 62¾° N. Br.; nördlich hiervon befinden sich noch Wohnplätze in Umanak (20 Einw.), Akorninarmiut, Jgdlorluarsuit (am Bernstorff-Fjord unter 63¾°, 25 Einw.), Timiartalik, Umivik (am Gyldenlöwe-Fjord unter 64½°, 40 Einw.), Pigiutdlit, Kusulik, Ivnarsuak, Augmassalik (wahrscheinlich unter 66½°) und Kelalualik; südlich bis Cap Farewell liegen Anoritok, Taterat, Iluilek und Kangerdsuatsiak (60½°), welche theilweis verlassen sind und nur noch gelegentlich von Eskimos, die des Handels wegen nach Ilua kommen, zur Überwinterung bezogen werden. Die nördlicheren Punkte sind bei Weitem bevölkerter als die südlichen. Die Eisverhältnisse längs der Küste sind für eine Expedition im Weiberboote von 9 m Länge und 1,3 m Breite günstig; bis Tingmiarmiut ist die Schifffahrt von April bis October geöffnet, selbst vom Bernstorff-Fjord kann die Fahrt nach Ilua noch in einem Sommer hin und zurück ausgeführt werden. Von europäischen Ruinen hatte der Eskimo weder etwas gesehen noch gehört, dagegen befinden sich, wie er mittheilte, auf vielen vorspringenden Punkten Warten, auch sollen sich auf hohen Fjelden Zeltplätze befinden, die nicht grönländischen Ursprunges sind.

Lieut. *Hammer* und Dr. *Steenstrup* sind aus Grönland am 6. November ebenfalls in Kopenhagen angekommen. Sie haben im vergangenen Sommer noch einige unbekannte Fjorde und den westlichen Theil der Insel Disco mappirt.

Allgemeines.

Adolf Bastian's jüngste Reise um die Erde, 1878 begonnen und im August 1880 beendet, wird voraussichtlich ebenso reiche, wenn nicht noch reichere Früchte tragen, als die früheren Unternehmungen dieses Weltreisenden par excellence. Eine sehr interessante Übersicht über dieselbe, am 9. October in der Berliner Gesellschaft für Erdkunde vorgetragen und in den Verhandlungen, III, Nr. 8, abgedruckt, führt zwar nur kurz den Verlauf und andeutungsweis einige der hervorragendsten Ergebnisse an, lässt aber deutlich erkennen, dass namentlich für die Ethnologie wieder Unschätzbares heimgebracht wurde.

In der Sitzung des vereinigten Instituts vom 25. October d. J. hielt Oberst *F. Perrier* einen Vortrag über die im Jahre 1879 bewirkte *Verbindung des spanischen und algerischen Triangulationsnetzes* durch Winkelmessungen zwischen der Sierra Nevada und den Höhen bei Tlemcen &c., also über den westlichen Theil des Mittelländischen Meeres hinweg. Die eigenthümlichen Schwierigkeiten, welche das Unternehmen bot, sind in dem sehr lesenswerthen Vortrag [1]) greifbar vor Augen gestellt. Mit Recht hebt Perrier, der die Operation gemeinschaftlich mit General Ibanez leitete, stolz hervor, dass Frankreich die eigentliche Wiege der höheren Geodäsie war und nun befriedigt auf die Vollendung der Meridianmessung blicken kann, die von Cassini begonnen, von Biot und Arago weitergeführt, nunmehr eine Ausdehnung von 28 Breitengraden gewonnen hat. Die algerische Triangulation reicht im Süden bis 33° N. Br., während die 1861 und 1862 mit der französischen über den Pas-de-Calais hinüber verbundene britische Triangulation nordwärts bis zu den Shetland-Inseln (61°) reicht.

In der dänischen Zeitschrift „Fra Videnskabens Verden" erschien 1874 eine Abhandlung des Professor *Th. Kjerulf* in Christiania unter dem Titel „Nogle af Geologiens Tidmaalere". Eine deutsche Übersetzung dieser Abhandlung, mit einigen kleinen Änderungen und Zusätzen, namentlich auch mit Literaturnachweisen, publicirt Dr. *R. Lehmann* in Halle, durch seine Kenntniss des Dänischen und seine Forschungen über die Strandlinienfrage bekannt, als Heft 352 und 353 der Sammlung gemeinverständlicher wissenschaftlicher Vorträge von R. Virchow und Fr. v. Holtzendorff: „*Einige Chronometer der Geologie*" (Berlin, C. Habel, 1880). Die Tendenz der Schrift geht dahin, nachzuweisen, dass die ungeheueren Zeiträume, die für manche geologische Vorgänge der Jetztzeit berechnet wurden, unbegründet sind und dass nach dem gegenwärtigen Stand der Kenntniss gestattet ist, an die Stelle der vermutheten Hunderttausende von Jahren einige wenige tausend zu setzen. Es werden zu diesem Zweck die Angaben und Untersuchungen über die säculäre Hebung Skandinaviens, die Deltabildung des Nil und Mississippi und das Rückschreiten des Niagara-Falles in allgemein verständlicher Weise erörtert und durch eingedruckte Illustrationen erläutert.

„*Die Veränderlichkeit des Klima's und ihre Ursachen*" hat Prof. *Fr. v. Czerny* in einer deutschen, bei A. Hartleben in Wien herausgegebenen Brochure eingehender behandelt, als er es 1877 in einer polnischen Abhandlung (Akademie der Wissenschaften in Krakau) gethan. Die grosse Menge der auf dieses dunkle und hypothesenreiche Gebiet bezüglichen Beobachtungen und Meinungen findet man hier in guter Ordnung zusammengestellt, dem Verständniss auch des Laien zugänglich gemacht und nach bestimmten Gesichtspunkten erörtert, indem zunächst die Veränderlichkeit des

[1]) Abgedruckt im „Journal officiel de la République française", 1. November 1880.

Klima's in historischen Zeiten nach ihren kosmischen Bedingungen (periodische Änderungen in der Lage der Erde zur Sonne, Sonnenflecken-Perioden, Einfluss des Mondes) sowie nach ihren tellurischen Bedingungen (Abnahme der Höhe der Gebirge, Änderungen in der Erhebung oder Depression der Länder, Ab- oder Zunahme der Bewaldung, Unterwassersetzung von Wüsten) und darauf die Veränderlichkeit des Klima's in der geologischen Vergangenheit, also namentlich die Lehre von den Eiszeiten, in Betracht gezogen wird.

Vom *Journal of the R. Geographical Society* ist im October der 49. Band erschienen, 8 Abhandlungen und 4 Karten enthaltend. Richard Burton eröffnet den Reigen mit den Itinerarien seiner zweiten Reise in Midian, die als werthvolles Mémoire zu der auch beigegebenen, aber bereits in seinem Werke „The Land of Midian revisited" publicirten Karte dient. Auch der zweite Aufsatz ist von R. Burton und beschreibt einen Besuch auf den Inseln Lissa und Pelagosa. Darauf folgt die auf Seite 398 von uns erwähnte Marschroutenkarte von einem Theile Afghanistans, zwischen Kandahar und Indien von Lieut. R. C. Temple mit fleissig ausgearbeitetem, sehr reichhaltigem topographischen Text. Noch zwei andere topographische Arbeiten enthält der Band: die astronomischen Positionsbestimmungen in Kordofan und Dar-For von Major Prout, die ausser Khartum, El Obeid und El Fascher (s. Peterm. Mitth. 1878, S. 240) noch eine Anzahl Breiten festlegen und von einer auf den Arbeiten der ägyptischen Officiere beruhenden Turner'schen Karte begleitet sind, und approximative Positionsbestimmungen im südwestlichen China von G. Colborne Baber. Dazwischen aber findet man eine eingehende Erörterung des Prof. G. Rolleston über die Veränderungen im äusseren Anblick der organischen Natur, welche durch die Einwirkung des Menschen hervorgerufen werden, sowie zwei Abhandlungen aus der Entdeckungsgeschichte, worin Admiral Irminger Zeno's Frislanda mit Island identificirt und R. H. Major im Gegensatz dazu die Färoer für Zeno's Frislanda erklärt.

Aus Samarang geht uns die erste Nummer einer „*Tijdschrift van het Indisch Aardrijkskundig Genootschap*" zu, die als Organ der 1879 daselbst zusammengetretenen geogr. Gesellschaft unter Redaction von A. J. ten Brink erscheint. In Quart-Format und bescheidener Ausrüstung enthält die 8 Bogen starke Nummer die ausführliche amtliche Geschichte der Entstehung des Vereins mit Statuten und Mitgliederliste, einen Artikel von ten Brink über neuere Reisen nach Neu-Guinea, dem zwei Detail-Kärtchen von C. Dietrich über Kapaur an der Neu-Guinea-Küste und über den östlichen Eingang der Egeron-Strasse in Timor-Laut zugehören, sowie die Schriftstücke über eine von der Gesellschaft geplante Expedition nach Neu-Guinea, endlich eine Reihe verschiedenster Notizen aus europäischen Publicationen. Beschränkt sich die neue Zeitschrift sonach nicht ausschliesslich auf das ihr zunächst gelegene Gebiet des Indischen Archipels, so zeigt sie doch von vorn herein eine entschiedene Vorliebe für dasselbe, und es kann der Geographie nur nützen, wenn die Gesellschaft in Samarang alle ihre Kräfte auf die Vervollständigung unserer Kenntniss von dem ausgedehnten, noch so viel Unbekanntes bergenden Archipel zwischen Asien und Australien concentrirt.

Von der „*Allgemeinen Erdkunde*" der Herren Dr. *Hann, v. Hochstetter* und *Pokorny* ist eine dritte neu bearbeitete Auflage erschienen (Prag, bei F. Tempsky). Als wir in dieser Zeitschrift auf die erste Ausgabe von 1872 aufmerksam machten, konnten wir aus vollster Überzeugung erklären, dass man, so weit unsere Literatur-Kenntniss reiche, in keinem anderen Buche die physikalische Geographie so entsprechend ihrer jetzigen Entwickelungsstufe dargestellt finde, als in diesem. Für die dritte Auflage passen diese Worte reichlich ebenso gut, wenn nicht besser, trotz der enormen Anhäufung von Beobachtungen, der raschen Wandelung der Ansichten, der Entstehung ganz neuer Disciplinen, wodurch sich die physische Geographie jetzt auszeichnet, und die es sehr schwierig machen, ihren Fortschritten zu folgen. Nur die Hand so ausgezeichneter Fachgelehrten, die fort und fort selbst mit arbeiten an der Vervollkommnung ihrer Wissenschaft, kann eine solche Fülle neuen Materiales in vollständiger Beherrschung ordnen, auslesen und das Brauchbare davon dem Laien und Jünger mundgerecht darreichen. Wie ernst die Herren ihre Aufgabe aufgefasst haben, zeigen schon Gestalt und Gewicht des Buches, denn es ist seit der zweiten Auflage (1875) von 400 auf 650 Seiten angewachsen. Den Hauptantheil an dieser Vermehrung des Umfanges haben die beiden ersten Theile, der astronomisch-physische von Director Hann und der geologische von Hofrath v. Hochstetter, welche beide je um mehr als 100 Seiten zugenommen haben, so dass namentlich der erste Theil jetzt mehr als doppelt so stark ist wie früher. In ihm sind zunächst bei dem Abschnitt über die Bestimmung der Grösse und Gestalt der Erde die Angaben über das metrische Maasssystem, über die Länge der Meridian- und Parallel-Grade, über die Bestimmung der Erdabplattung durch Schwere-Messungen und über die Bedeutung der letzteren für die Erforschung der wahren Gestalt der Erde weiter ausgearbeitet. Ein Abschnitt über den Magnetismus der Erde ist neu hinzugekommen, der auf nur 24 Seiten die Resultate der erdmagnetischen Messungen übersichtlich und mit den erforderlichen Illustrationen zusammenstellt, wie etwas der Art in deutschen Lehrbüchern der Geographie schwerlich zu finden sein dürfte. Ferner ist zu den beiden Capiteln des 1. Theiles noch ein drittes neu hinzugekommen: über die flüssige Umhüllung des Erdkörpers oder das Meer (60 Seiten stark). Gerade dieser Theil der Erdkunde ist in letzterer Zeit eifrig gepflegt worden, wir gelangten in wenig Jahren durch die Untersuchungen des Challenger, der Tuscarora, des Vöringen, der Gazelle &c. in den Besitz einer so grossen Menge neuer Beobachtungen über die Temperatur des Meeres in verschiedenen Zonen und Tiefen, über die Meeresströmungen, Ebbe und Fluth, Bodenrelief &c., dass ihre Verarbeitung für die Lehrbücher unerlässlich wurde, und die Sorgfalt, womit sich Prof. Hann dieser Mühe unterzog, entspricht der Meisterschaft, mit der er die physikalische Seite der Geographie beherrscht. Auch im zweiten oder geologischen Theil macht sich durchweg eine gründliche Umarbeitung bemerkbar, auch hier ist ein ganz neuer Abschnitt, die Wärmeverhältnisse der festen Erdrinde und das Erdinnere betreffend, eingeschoben worden. Die wesentlichste Änderung in dem dritten, biologischen Theil ist die gesonderte Darstellung der Vegetationsgebiete und zoo-

logischen Regionen, während früher die „natürlichen Floren- und Faunengebiete" zusammengefasst waren, und das Weglassen der embryologischen Abschnitte. — Entsprechend der Erweiterung des Textes sind auch die Illustrationen bedeutend vermehrt worden, statt der 150 Holzschnitte und 7 Tafeln der zweiten Auflage bietet die dritte 205 Holzschnitte und 16 Tafeln. Während eine der beiden Sturmkärtchen und die Tafel mit den Regencurven weggefallen sind, findet man jetzt folgende neue Karten: Linien gleicher magnetischer Declination (Isogonen) für 1878 nach Evans, Isobaren und herrschende Winde für Juli, desgleichen für Januar nach Mohn, Wetterkarte für den Morgen des 22. October 1874 nach Hoffmeyer, Tiefenverhältnisse des Atlantischen Oceans, Tiefen und Bodentemperaturen im nördlichen Theil des Atlantischen Oceans, Gebiete säcularer Hebung und Senkung nach Darwin, Credner u. A., die Erdbebenzone der Südalpen mit dem Erschütterungsgebiet von Klana 1870 nach R. Hörnes. Das Kärtchen der natürlichen continentalen und oceanischen Gebiete der Erde (organische Reihe) ist ersetzt durch drei neue Karten: Vegetationsgebiete der Erde nach A. Grisebach, Thierregionen der Erde nach Wallace, Verbreitung der Menschenrassen nach Peschel und Andree. Schliesslich ist auch eine geologische Übersichtskarte von Central-Europa in 1:5 400 000 beigegeben, so dass diese neuen mit den alten Tafeln zusammen einen leidlich vollständigen kleinen physikalischen Atlas ausmachen.

Unter den neuen Atlanten, die jetzt wie Pilze aus der Erde schiessen, hebt sich als etwas eigenartiges *Schneider's Typen-Atlas* [1]) hervor, nicht, dass der zu Grunde liegende Gedanke ganz neu wäre, aber seit lange ist unseres Wissens nichts Ähnliches erschienen. Für jeden Erdtheil findet man hier auf mehreren Blättern die Volkstypen nebst den charakteristischen Thieren und Pflanzen in guten Holzschnitten, und bei jeder einzelnen Abbildung wird durch eine Ziffer auf die Stelle einer kleinen Weltkarte verwiesen, welche die Heimath des betreffenden Objectes bildet. Vielleicht hätten diese Weltkärtchen etwas reicher ausgestattet und in die Mitte der Blätter gesetzt werden können, um eine gefälligere Gruppirung der Abbildungen zu erzielen, ihr bilderbogenartiges Aneinanderreihen zu vermeiden, etwa nach dem Vorgang von Vogel's Schul-Atlas mit Randzeichnungen oder von einigen Tafeln in Berghaus' Physikalischem Atlas, aber Auswahl und Ausführung verdienen alles Lob. Man sieht an diesen Bildern, welch' reiches und gutes Material von treuen Abbildungen gegenwärtig die Geographie besitzt im Gegensatze zu früheren Zeiten. Bei dem mässigen Preis wird sich dieses neue Lehrmittel ohne Zweifel bald einbürgern, Jedermann kann leicht beobachten, wie sehr der Atlas das Interesse der Kinder erweckt. E. Behm.

[1]) Schneider's Typen-Atlas. Naturwissenschaftlich-geographischer Hand-Atlas für Schule und Haus. Unter künstlerischer Mitwirkung von W. Claudius, H. Leutemann, G. Mützel und C. F. Seidel herausgegeben von Dr. Oscar Schneider, Oberlehrer an der Annen-Realschule zu Dresden. Dresden, bei C. C. Meinhold & Söhne, 1881. 15 Blatt. M. 2,40.

Geographische Literatur.

ALLGEMEINES.

Geogr. Lehr- und Handbücher, Statistik.

Baker, W. G.: Elementary Geography. Standard, II. 8°. 2 d.; Standard, III. 8°. 5 d. London, Blackie, 1880.

Bas, de: Peintures murales géogr. (Bull. Soc. Géogr. Anvers. V, No. 1, p. 52—58.)

Blakiston, J. R.: Glimpses of the Globe. A first geogr. reading-book. 8°, 110 pp. London, Griffith, 1880. 1 sh.

Bohr, G., und V. F. **Hassager**: Geogr. med Atlas for Borger- og Almueskoler. 4°, 54 pp., mit Karten. Kopenhagen, Bojesen, 1880. Kr. 1.

Broch, L.: Jordbeskrivelse for almueskolen. 8°, 64 pp., mit Karten. Christiania, Malling, 1880. Kr. 0,45.

Bruins, F.: Wij en de wereld. Beknopte aardrijkskunde voor de lagere school. I u. II. 8°. Groningen, Noordhoff, 1880. à fl. 0,25.

Coles, J., und J. H. **Tomlin**: The geogr. reader. 8°, 302 pp. London, Simpkin, 1880. 2 sh. 6.

Cortambert, E.: Nouvelle géographie. No. 1. 18°, 72 pp., mit Karten. Paris, Hachette, 1880. fr. 0,50.

Drapeyron, L.: Plan de réforme de l'enseignement géogr. en France. (Drapeyron. Rev. de Géogr. 1880, No. 1, p. 1—8.) — — La géographie et la politique; applications de la géogr. à l'étude de l'histoire (ebend. No. 7, p. 5—20).

Dussieux, L.: Géogr. générale, contenant la géogr. phys., polit., hist. &c. de chaque pays. 8°, 1168 pp. Paris, Lecoffre, 1880.

Egli, J. J.: Der Dienst der geogr. Namen im Unterrichte. (Zeitschr. f. Schulgeogr. I, Nr. 6, S. 243—253.)

Foncin, P.: La deuxième année de géogr. à l'usage des élèves de l'enseignement primaire supérieure &c. 4°, 128 pp., mit Karten. Paris, Colin, 1880.

Geisbek, M.: Leitfaden der Geogr. f. Latein-, Real- u. Präparandenschulen. III. 8°. München, Central-Schulbücherverlag, 1880. M. 0,50.

Gerster, J. S.: Gebrauchsanleitung zur geogr. Anschauungslehre. 8°, 125 SS., mit 2 Tfln. Freiburg i/Br., Herder, 1880.

Göpfert, G.: Über den Unterricht in der Heimathskunde. 8°, mit 2 Karten. Annaberg, Rudolph, 1880. M. 1.

Goetz, W.: Die vergleichende Erdkunde in der Volksschule. (Zeitschr. f. Schulgeogr. I, Nr. 5, S. 198—205.)

Johnston, K.: A physical, historical, political and descriptive geography. 8°, 487 pp., mit Karten. London, Stanford, 1880. 12 sh.

Johnston's handbook to the terrestrial globe. 8°, 42 pp. 1 sh. — — Pictorial illustrations of geographical terms. 4°. 12 sh. — — Pupil teacher's Year-Books. IV: Atlas and Geography of America and the Oceans. 12°, 1 sh. 6. London, Johnston, 1880.

Kienitz, O.: Die einfachste zeichnende Methode des geogr. Unterrichts. (Zeitschrift für Schulgeogr. II, Nr. 1, S. 12—19.)

Klöden, G. A. v.: Geogr. Wandbilder. (Zeitschrift für Schulgeogr. II, Nr. 1, S. 1—5.)

Klein, H. J.: Leitfaden der Erdkunde für die unteren Klassen der Gymnasien &c. 8°. Braunschweig, Vieweg, 1880. M. 1,20.

Lippert, H.: Die Völker und Staaten der Erde. Einer volksverst. Geogr. 2ter Theil, 8°. Prag, Verein zur Verbreitung gemeinnütziger Kenntnisse, 1880. fl. 2.

Mager, H.: Introduction à l'étude de la géogr., prononciation des noms significations des termes. 8°, 76 pp. Paris, Delalain, 1880.

Marinelli, G.: Studii sulla storia della geografia. (Cosmos, VI, No. 2, p. 54—60.)

Mayr, R.: Die Stellung der Erdkunde im Kreise der Wissenschaften und Schuldisciplinen. (Zeitschr. f. Schulgeogr. I, Nr. 6, S. 253—267.)

Meyer, L.: Geographie für höhere Lehranstalten. 8°, 199 SS. Celle, Capaun, 1880.

Paulitschke, R.: Die Behandlung der Communicationswege beim geogr. Unterricht. (Zeitschr. f. Schulgeogr. I, Nr. 5, S. 208—221.)

Ratzel, F.: Die Erde in 24 gemeinverständl. Vorträgen über allgem. Erdkunde. 8°, 440 SS. Stuttgart, Engelhorn, 1881. M. 6.

Reclus, O.: France, Algérie et ses colonies. 18°, 806 pp. Paris, Hachette, 1880. fr. 5,50.

Reinhardt, J.: Die geographische Methode. (Progr. des Gymnasiums Neubrandenburg 1880.)

Renaudin, J. L. C.: Premières notions de géographie générale. 16°, 64 pp., mit Karten. Paris, Boyer, 1880.

Schröder, Ch.: Kleine Geographie. 8°. Saarlouis, Hansen, 1880. M. 0,30.

Siersted, T: Geografiske Tabeller. 8°, 48 pp. Kopenhagen, Reitzel, 1880. Kr. 0,75.

Steiner, A.: Das geogr. Cabinet. (Zeitschrift für Schulgeogr. II, Nr. 1, S. 5—12.)

Tiberto, F.: Ultima lezione di geografia generale. 8°, 19 pp. Vicenza, tip. Burato, 1879.

Topographie, La ——— comme base de l'enseignement géogr. (Le Globe 1880, No. 1 ff.)

Vogel, Ch.: Le monde terrestre au point actuel de la civilisation, Nouveau précis de géogr. comparée, descript. &c. II. 8°, 1212 pp. Paris, Reinwald, 1880. fr. 18.

Zehden, C.: Das geogr. Cabinet. (Zeitschr. f. Schulgeogr. I, Nr. 5, S. 193—198.)

Zimmern, A.: Geography for little children. 12°, 80 pp., mit 1 Kte. London, Stanford, 1880. 1 sh.

Zuidema, E.: Geographie. Leerboek voor gymnasien &c. 8°, 488 pp., mit 3 Karten. fl. 3,90. — — Chronologisch overzicht van de geschiedenis der aardrijkskunde. 8°, 43 pp. fl. 0,40. Sneek, van Dronten, 1880.

Karte.

Gerster, J. S.: Geogr. Anschauungslehre. Wandkarte in 6 Bl. Freiburg i/Br., Herder, 1880. Mit Text. 8°, 125 SS., mit 2 Tfln. M. 7, auf Leinw. in Mappe M. 10,50. Mit Stäben M. 12.

Mathematische und physikal. Geographie, Kartographie.

Beaumont, H. Bouth. de: Choix d'un méridien initial unique. 8°, 15 pp., mit 1 Kte. Genf, Desrogis, 1880.

Bedriaga, J. v.: Über die geogr. Verbreitung der europäischen Lurche. (Bull. Soc. Imp. des Naturalistes de Moscou 1879, Nr. 4, p. 321—363.)

Berg, N. P. van den: Historical-statistical notes on the production and consumption of coffee. 8°, 92 pp. Batavia, Kolff, 1880.

Betta, de: Sulla distribuzione geogr. dei serpenti velenosi in Europa. (Atti R. Istituto veneto di scienze. T. VI, Ser. 5. No. 1—4.)

Bunge, A.: Pflanzen-geogr. Betrachtung über die Familie der Chenopodiaceen. 4°. St. Petersburg und Leipzig, Voss, 1880. M. 4,30.

Czerny, F.: Die Veränderlichkeit des Klima's und ihre Ursachen. 8°. Wien, Hartleben, 1880. fl. 1,35.

Delgeur, L.: La cartographie chez les anciens. (Bull. Soc. géogr. Anvers, V, No. 3, p. 117—147.)

Deutsche Seewarte. Die Karten der erdmagnetischen Elemente. Herausgegeben v. d. ——— (Annal. d. Hydrogr. 1880, Nr. 7, S. 338—345.)

Effert, G.: Grundriss der mathem. u. physik. Geogr. 8°. Würzburg, Stahel, 1880. M. 1,10.

Enlace geodésico entre los continentes Europeo y Africano. (Bol. Soc. Geogr. Madrid, VIII, No. 4, p. 342—351.)

Erxleben, Th.: Einfluss der geogr. Verhältnisse eines Landes auf Cultur und Geschichte seiner Bewohner. (Aus allen Weltth. XII, Nr. 1 und 2.)

Féris, M.: Note sur la météorologie des régions équatoriales. (Bull. Soc. de géogr. Rochefort, I, No. 3, p. 207—218.)

Finger, J.: Über den Einfluss der Rotation des Erdsphäroids auf terrestrische Bewegungen, insbesondere auf Meeres- und Windströmungen. II. 8°, 30 SS. Wien, Gerold, 1880. fl. 0,25.
Abdr. aus: „Sitzungsber. d. K. Akademie d. Wissensch., Bd. 81, II".

Forel, F. A.: Températures lacustres. Recherches sur la température du lac Léman et d'autres lacs d'eau douce. (Arch. d. sciences physiques 1880, No. 6.)

Friesenhof, G. v.: Der Einfluss des Polareises auf die Bahnen der Depressionen in Europa. (Ztschr. Meteorol. Juni 1880, S. 209—218.)

Giletta, L.: Studio delle deformazioni nelle proiezioni cartografiche. (Rivista militare, Juli 1880 ff.)

Grisebach, A.: Gesammelte Abhandlungen aus dem Gebiete der Pflanzengeogr. 8°. Leipzig, Engelmann, 1880. M. 20.

Guldberg, C. M., u. H. **Mohn**: Études sur les mouvements de l'atmosphère. II. 4°, 53 pp., mit Taf. Christiania, Aschehoug, 1880. Kr. 1,50.

Hahn, F. G.: Bemerkungen über thiergeogr. Karten. (Mitth. d. Vereins für Erdkunde. Leipzig 1879, S. 1—.21 Mit Karte.)

Hann, J., F. v. **Hochstetter** u. A. **Pokorny**: Allgemeine Erdkunde. Ein Leitfaden der astron. u. phys. Geogr., Geologie u. Biologie. 3. Aufl. 8°, 646 SS. 15 Thle, Prag, Tempsky, 1881. fl. 6.

Hartung, G.: Eine Thalspalte. (Zeitschrift d. Ges. f. Erdkunde zu Berlin 1880, Nr. 3, S. 161—182.)

Haughton, S.: Six lectures on physical geography. 8°, 386 pp. London, Longmans, 1880. 15 sh.

Heim, A.: Zum „Mechanismus der Gebirgsbildung". (Zeitschrift d. deutsch-geolog. Gesellsch. 1880, Nr. 1. S. 262—300.)

Höfer, H.: Gletscher- u. Eiszeit-Studien. (Sitzungsber. d. K. Akademie d. Wissenschaften, LXXIX.)

Holmes, N.: The geological and geographical distribution of the human race. (Transact. Academy of Science of St. Louis, IV, No. 1, p. 1—36.)

Jarz, K.: Das Baer'sche Gesetz und der Einfluss der Erdrotation auf die Strömungen der Flüsse. (Gaea, XVI, Nr. 9.)

Jentzsch, Dr.: Über die Statik der Continente und die angebliche Abnahme des Seewassers. (Tageblatt 53. Versammlung deutscher Naturforscher in Danzig, 1880.)

Kartographie, Die ——— auf der niederösterreichischen Gewerbeausstellung 1880. (Freie pädag. Bl. 1880, Nr. 33, S. 565—571.)

Kjerulf, Th.: Einige Chronometer der Geologie. Übersetzt von R. Lehmann. 8°, 87 SS. (Sammlung gemeinverst. wissensch. Vorträge, Nr. 352 u. 353.) Berlin, Label, 1880. M. 1.

Klocke, F.: Die Art der Gletscherbewegung. (Zeitschrift d. Dtsch-Österr. Alpenver. 1880, Nr. 1, S. 65—69.)

Korallenriffe. Über die Entstehung der ——— und -Inseln. (Naturforscher 1880. Nr. 36 u. 37.)

Krasan, Fr.: Über gewisse extreme Erscheinungen aus der geogr. Verbreitung der Pflanzen. (Meteor. Zeitschr. Juli 1880, S. 271—278.)

Kuntze, O.: Über Geysirs und nebenan entstehende verkieselte Bäume. (Ausland 1880. Nr. 19 und 20.)

Kunze, M. F.: Beiträge zu einem Literaturverzeichnisse der physikalischen Höhenmessung. (Zeitschrift für Vermessungswesen 1879. VIII. Ergänzungsheft I.)

Laussedat, Col.: La géogr. physique au point de vue de la défense du territoire. (Bull. Soc. langued. de géogr. III, No. 3, p. 292—312.)

Mayer, E.: Über Küstenaufnahmen. 8°, 60 SS., mit 4 Tfln. Leipzig, Teubner, 1880. M. 2,40.

Mojsisovics, E. v.: Zur Geologie der Karst-Erscheinungen. (Zeitschrift d. Deutsch-Österr. Alpenver. 1880, Nr. 2, S. 111—117.)

Mueller, Ferd. v.: Select Extra-Tropical Plants readily eligible for industrial culture or naturalisation. 8°, 394 pp. Calcutta, 1880.

Murray, J.: The structure and origin of coral reefs and islands. (Nature 12. August 1880, No. 563, p. 351—355.)

Norström, A.: Lärobok i topografi. 8°, 222 pp., mit 10 Tfln. Stockholm, Samson, 1880. Kr. 5.

Oehmichen, G.: Plinianische Studien zur geographischen und kunsthistorischen Literatur. 8°. Erlangen, Deichert, 1880. M. 4.

Pfaff, Fr.: Gletscherstudien. (Augsb. Allgemeine Zeitung 24. Sept. 1880, Nr. 268 ff.)

Ramsay, A. C.: On the recurrence of certain phenomena in geological time. [Address delivered at the Swansea meeting of the British Association.] (Nature 1880, No. 565, p. 383—390.)

Ratzel, Fr.: Hochgebirgsstudien. (Westermann's Monatshefte, Juli 1880, S. 499—518.)

Rolleston, G.: The modifications of the external aspect of organic nature produced by man's interference. (Journ. R. Geogr. Soc. IL, p. 320—392.)

Schulze, F. W.: Periodical change of terrestrial magnetism. (Journal North-China Branch, R. Asiatic. Soc. XIII, p. 37—99.)

Soubeiran, J. L.: Étude sur la Cartographie ancienne. (Bull. Soc. Langued. Géogr. III, No. 1, p. 77—97.) — — De l'influence de la géogr. physique sur le développement des peuples. (ebend. No. 3, p. 250—265.)

Steinhauser, A.: Über die Sehweite von erhabenen Punkten. (Zeitschrift f. Schulgeogr. I, Nr. 5, S. 205—208.)

Suess, E.: Über die vermeintl. säcularen Schwankungen einzelner Theile der Erdoberfläche. (Verh. d. K. K. Geol. Reichsanstalt 1880, Nr. 11, S. 171—181.)

Supan, A.: Die Vertheilung der jährlichen Wärmeschwankung auf der Erdoberfläche. (Zeitschrift f. wissensch. Geogr. 1880, Nr. 4, S. 141—156. Mit Karte.)

Trautschold, H.: Zur Frage über das Sinken des Meeresspiegels. (Bull. Soc. Imp. des Naturalistes de Moscou 1880, No. 1, p. 174—182.)

Vilanova, J.: Conferencia sobre las causas de las desigualdades terrestres. (Bol. Soc. Geogr. Madrid, VIII, No. 3, p. 217—249.)

Volkmer, O.: Die Technik der Reproduction von Militärkarten und Plänen. 8°, 50 SS., mit 2 Tfln. Wien, Technisches u. Administrat. Militär-Comité, 1880.

Wagener, G.: On a new seismometer. Fol., 7 pp., Tokio, 1880.
Abdr. aus: „Japan Gazette 10. Juli 1880".

Waltenberger, A.: Über Bergaussichten und Gebirgspanoramen. (Ztschr. d. Dtsch-Österr. Alpenver. 1880, Nr. 1. S. 5—34.)

Witmeur, H.: Les eaux, leur formation, leur répartition, leur distribution à la surface et dans le sein de la terre. 18°, 16 pp. Brüssel, 1880. fr. 0,50.

Woeikof, A.: Über die klimatischen Verhältnisse der Eiszeiten sonst und jetzt. (Verh. d. Gesellsch. f. Erdk. Berlin 1880, Nr. 3, S. 151—161.)

Wolkenkauer, W.: Die kartographische Darstellung der senkrechten Gliederung der Erdoberfläche. (Geogr. Rundschau, III, Nr. 1, S. 1—11.)

Zaffauk, J. Edler v. Orion: Signaturen in- und ausländischer Plan- und Kartenwerke. 16°, 17 SS., mit 34 Tafeln. Wien, Seidel, 1880.

Weltreisen, Sammelwerke, Verschiedenes.

América y Oceanía. Documentos de America: Coleccion de documentos inéditos relativos al descubrimiento, conquista y organizacion de las antiguas possessiones españolas de América y Oceanía. T. XXX. 4°, 544 pp. Madrid, 1880. 64 rls.

Bitard, A.: Les races humaines et les grandes explorations du globe. 4°, 392 pp. Rouen, Méjard, 1880.

Bougainville, Voyage de ——— autour du monde, 1766—1769. 18°, 276 pp. Paris, Dreyfous, 1880.

Bozzoli, E. F.: Manualetto dei viaggiatori ed alpinisti per l'uso pratico dell' aneroide, psicometro &c. 32°, 64 pp. Mailand, tip. Nazionale, 1880.

Civezza, M. da: Saggio di bibliografia geogr., storica, etnogr. Sanfrancescana. 8°, 698 pp. Prato, Guasti, 1879. l. 12,50.

Dalboquerque, Afonso: The commentaries of the great ———, second viceroy of India. Translated from the portuguese edition of 1774 with notes and an introduction by W. **De Gray Birch.** 8°, 308 pp., mit Karten. London, Hakluyt Soc., 1880.

Ferreiro, M.: Memoria sobre el progreso de los trabajos geogr. (Bol. Soc. Geogr. Madrid. VIII, No. 5, p. 378—442.)

Feuilleret, H.: Mungo Park, sa vie et ses voyages. 8°, 228 pp. Tours, Mame, 1880.

Foronda, M.: Cervantes, viajero. (Bol. Soc. Geogr. Madrid. VIII, No. 6, p. 449—485. 1 Kte.)

Gaffarel, P.: Les voyages des frères Zeni. (Drapeyron. Revue de géogr. 1880, No. 10 ff.)

Geelmuyden, B.: Vor Tids geogr. Opdagelser, fremstillede i Korthed met et Kart over Afrika. Heft I. 8°. 135 pp. Christiania, 1880.

Gravier, G.: Les Normands sur la route des Indes. 4°, 53 pp. Rouen, impr. Cagniard, 1880.

Irminger, Adm.: Zeno's Frislanda is Iceland and not the Faeroes. (Journ. R. Geogr. Soc. IL, p. 398—412. Mit Karte.)

Karpf, A.: Einige Bemerkungen über die Bearbeitung von Landkarten-Verzeichnissen. (Mitth. d. K. K. Geogr. Ges. 1880, Nr. 4, S. 186—187.)

Leyland, R. W.: Round the world in 124 days. 8°, 320 pp., mit 1 Kte. London, Hamilton, 1880. 12 sh. 6.

Major, R. H.: Zeno's Frislanda is not Iceland, but the Faeroes; an answer to Adm. Irminger. (Journ. R. Geogr. Soc. IL, p. 412—418.)

Mertens, H., u. F. **Hartung:** Neuestes Städte-Lexicon, enthaltend sämmtliche Verkehrsorte von Europa, sowie die bedeutenderen ausser-europ. Handelsplätze. 8°, 476 SS. Leipzig, Hinrichs, 1880. M. 7,20.

Neumann-Spallart, F. X. v.: Übersichten über Production, Verkehr und Handel in der Weltwirthschaft. Jahrgang 1879. 8°, 304 SS. Stuttgart, Maier, 1880.

Paulitschke, Ph.: Die ältesten holländischen Seefahrten und ihre Literatur. (Geogr. Rundschau. III, Nr. 1 ff.)

Raemdonck, J. van: La nationalité flamande de Gérard Mercator. 8° 100 pp. Gent, 1880.

Ratzel, F.: Taschenbuch für angehende Fussreisende. 8°, 75 SS. Jena, Frommann, 1880. M. 1,20. — — Über geogr. Bedingungen und ethnogr. Folgen der Völkerwanderungen. (Verh. d. Gesellsch. f. Erdkunde, Berlin, 1880, S. 295—325.) — — Anthropol. Literatur; Völkerkunde und Reisen, Juli 1878 bis December 1879. (Archiv für Anthropologie, XII, S. 41—136.)

Scherzer, K. v.: Die deutsche Arbeit in fremden Erdtheilen. 8°, 29 SS. Leipzig, Rossberg, 1880. M. 0,50.

Stier, H. C. G.: Vlämisches Tagebuch über Vasco da Gama's zweite Reise 1502—1503. 8°. Braunschweig, Schwetschke, 1880. M. 1,20.

Young, J. R.: Around the World with General Grant. 2 Vol. 4°. London, Low, 1880. 63 sh.

Atlanten, Weltkarten.

Berghaus, H.: Allgemeine Weltkarte in Mercator's Projection. 3. Aufl. Chromolith. mit Text. Gotha, Justus Perthes, 1880. M. 4, auf Leinw. in Mappe M. 5,60, mit Stäben M. 7.

Bevan, G. Ph.: Royal Relief Atlas. 4°, 31 Karten. London, Sonnenschein, 1880. 21 sh.

Bryce, J., and J. **Bartholomew:** The comprehensive Atlas of modern, historical, classical and physical geography. Fol., 122 Karten mit Text und Index. London, Collins, 1880. 63 sh.

Deutsche Seewarte: Linien gleicher magnetischer Variation (Deklination) 1880. — — Linien gleicher magnetischer Inklination 1880. — — Linien gleicher magnetischer Horizontal-Intensität nach Gauss'schen Einheiten. Lith. Hamburg, Friederichsen, 1880.

Elementary Atlas of modern geography. 4°. 20 Karten. London, Walker, 1880. 6 d.

Heywood's National Atlas, containing 32 Maps. 4°. London, Heywood, 1880. 2 sh.

Johnston's historical Atlas. 2 Vols. 8°. London, 1880. 21 sh.

Rohmeder, W., und G. **Wenz:** Methodischer Schul-Atlas für bayerische Schulen. 4°. I. München, Central-Schulbücher-Verlag, 1880. M. 0,50.

Schollert, C.: Norsk skoleatlas. 4°, 24 Karten. Kristiania, Opmalingekontor, 1880. Kr. 5.

Serth, E.: Karten zur Handels-Geographie. Bl. 1—4. Chromolith. Stuttgart, Schaber, 1880. à 1.

Stieler's Hand-Atlas. Neue Lieferungsausgabe. 95 colorirte Karten in Kupferstich. 32 Lieferungen. (31 zu 3 Bl. à M. 1,80, 1 zu 2 Bl. à M. 1,20.) Gotha, Justus Perthes, 1879 und 80.

16. Lieferung: Nr. 31. Ober- und Mittel-Italien. Von A. Petermann. 1:1 850 000, — Nr. 58. Asien. Uebersichtskarte. Von A. Petermann. 1:30 000 000. — Nr. 85. Vereinigte Staaten von Amerika in 6 Blatt. Bl. 3. Von A. Petermann. 1:3 700 000. Nebenkarten: Boston und Umgebung. 1:1 000 000; New York und Umgebung. 1:1 000 000.

17. Lieferung: Nr. 2. Der nördliche Sternhimmel. (Mitte des 19. Jahrhunderts.) Von A. Stieler und Dr. C. Bruhns. — Nr. 35. Frankreich. Bl. 2. Nordost-Frankreich. Von C. Vogel. 1:5 500 000. — Nr. 38. Spanien und Portugal. Uebersichtskarte. Von C. Vogel. 1:3 700 000. Nebenkarte: Lissabon. 1:150 000.

18. Lieferung: Nr. 17. Deutschland. Uebersicht des Deutschen Reichs. Von H. Berghaus. 1:3 700 000. — Nr. 23. Sachsen, Thüringen und benachbarte Länder. Von C. Vogel. 1:925 000. — Nr. 54. Ost-Europa. Nr. 5. Südwest-Russland und die Balkan-Halbinsel. Von A. Petermann. 1:3 700 000. Nebenkarte: Odessa und Umgebung. 1:500 000.

19. Lieferung: Nr. 3. Der südliche Sternhimmel. (Mitte des 19. Jahrhunderts.) Von J. C. Bär und Dr. C. Bruhns. — Nr. 12. Nord-Atlantischer Ocean. Von H. Berghaus. 1:28 000 000. Nebenkarten: Westend des ersten Atlantischen Telegraphen. 1:1 500 000; Ostend des ersten Atlantischen Telegraphen. 1:500 000. — Nr. 14. Das Mittelländische Meer und Nord-Afrika. Oestliches Blatt. Von A. Petermann. 1:7 500 000 Nebenkarte: Das Nil-Delta und der Isthmus von Suez. 1:1 500 000.

20. Lieferung: Nr. 49. Russland und Skandinavien. Von A. Petermann. 1:10 000 000. Nebenkarten: St. Petersburg und Umgebung. 1:500 000; Moskau und Umgebung. 1:500 000. — Nr. 73. Australien. Von A. Petermann. 1:10 000 000. Nebenkarte: Sydney und Port Jackson. 1:150 000. — Nr. 78. Nord-Amerika. Uebersichtskarte. Von A. Petermann. 1:2 500 000.

21. Lieferung: Weltkarte zur Uebersicht der Meeresströmungen und des Schnellverkehrs. Von Dr. H. Berghaus. 1:111 000 000. Nebenkarten: Linien gleicher Geziten oder Fluthstunden. Nördl. Halbkugel. Südl. Halbkugel. 1:140 000 000 — Linien gleicher Temperatur der Meeresfläche im kältesten Monat. 1:280 000 000. — Nr. 21. Deutsches Reich in 4 Blatt. Bl. 3. Von C. Vogel. 1:1 500 000. — Nr. 29. Länder der Ungarischen Krone: Ungarn, Siebenbürgen, Slavonien und ein Theil von Kroatien. Von H. Berghaus. 1:1 850 000. Nebenkarte: Pest-Ofen. 1:500 000.

Volksschul-Atlas. Kleiner ———. 24 Karten. 8°. Leipzig, Peter, 1880. M. 0,50.

(Geschlossen am 30. November 1880.)

Druck der Engelhard-Reyher'schen Hofbuchdruckerei in Gotha.

GETTY CENTER LIBRARY
3 3125 00685 6179